PHEGEA

DRIEMAANDELIJKS TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

Geïndexeerd: ZR, Web of Science, BHL, EBSCO — ISSN 0771-5277
Periode: juli – augustus – september — Erkenningsnr. P209674

Redactie: Sandra Casier (St. Niklaas), Jurgen Couckuyt (Lokeren), Guido De Prins (Merksem), Willy De Prins (Leefdaal), Alain Drumont (Brussel), Theo Garrevoet (Kontich), Barry Goater† (Chandlers Ford, England, UK), Alec Harmer (Lymington Hants, England, UK), Tom Sierens (Gent), Chris Steeman (Kapellen), Wim Veraghtert (Lier), Nathalie Warzée (Brussel).

Hoofdredacteur: Jurate De Prins (KBIN, Brussel).
jurate.deprins@gmail.com — www.phegea.org

Jaargang 50, nummer 3
1 september 2022

Triplax russica (Linnaeus, 1758), Wezer, Germany, 11.vi.2011, leg. & coll. Hugo Raemdonck – see page 92

De Prins J.: Editorial. Visual evidence – recording in the Digital Age 74
Meert R.: Additional information about different stem-boring Lepidoptera (Glyphipterigidae, Tortricidae & Noctuidae) on *Luzula luzuloides* in Belgium 76
Meert R.: New observations of *Pleurota aristella* larvae (Lepidoptera: Oecophoridae) 81
Troukens R.: Tonderkevers (Coleoptera: Erotylidae) aan de westrand van Brussel 84
Troukens W.: Opvallende aberratie van *Plagiodera versicolora* (Coleoptera: Chrysomelidae) 90
Troukens W. & Ignace D.: *Cryptophilus obliteratus* (Coleoptera: Erotylidae): een invasief tonderkevertje uit Oost-Azië 92
Troukens W.: *Triplax*-soorten (Coleoptera: Erotylidae) in België 95
Steeman C. & Sierens T.: Interessante waarnemingen van Lepidoptera in België in 2021 96
Peeters I.: Contribution to the knowledge of *Carabus* species (Coleoptera: Carabidae) in South Denmark 107
Garrevoet T.: Het gebruik van kwikdamplampen: een optimalisatie 113
De Groote D., Nossent R. & Baeten S.: Schorrengrasmineermot *Elachista stabilella* (Lepidoptera: Elachistidae) nieuw voor de Belgische fauna 115
Boekbesprekingen 118

Editorial. Visual evidence – recording in the Digital Age

Jurate De Prins

Abstract. Visual evidence has become an important part of any faunistic or taxonomic record, which may often replace or supplement texts. Smartphone photography allows the formation of digital illustrations and scientific evidence without any time constraints or choice of subject. Today, every smartphone has a built-in video camera that can record insect behaviour in the field-without any restrictions.

Samenvatting. Visueel bewijs is een belangrijk onderdeel geworden van elke faunistische of taxonomische waarneming, dat vaak teksten kan vervangen of aanvullen. Smartphonefotografie maakt de vorming van digitale illustraties en wetenschappelijk bewijs mogelijk zonder enige tijdsdruk of voorwaarde qua onderwerpkeuze. Tegenwoordig heeft elke smartphone een ingebouwde videocamera die insectengedrag in het veld zonder beperkingen kan vastleggen.

Résumé Les preuves visuelles sont devenues une partie importante de tout enregistrement faunistique ou taxonomique, qui peut souvent remplacer ou compléter les textes. La photographie avec smartphone permet la collecte d'illustrations numériques et de preuves scientifiques sans aucune contrainte de temps ni de choix de sujet. Aujourd'hui, chaque smartphone dispose d'une caméra vidéo intégrée qui peut enregistrer le comportement des insectes sur le terrain et sans restrictions.

Key words: High resolution photography – Smarthphone photography – Smartphone video — Visual evidence.

De Prins J.: KBIN, Brussel, Belgium. jurate.deprins@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20401308

High resolution photography of insects

As mentioned in previous editorials of Phegea, many members of the VVE have exchanged their entomological nets for sophisticated high resolution digital cameras. Visual evidence has become an essential part of any faunistic or taxonomic record, which may often replace or supplement texts, descriptions and redescriptions. In many cases insect morphology and its biology cannot be understood without high resolution non-destructive photography. Well visualised scientific data can be further processed to provide quantitative and qualitative information on different aspects of insect species morphology, biology, bionomics, habitats, environmental impacts, climate and environmental change etc. In many cases the study of different facets and aspects is a complex activity and digital information needs to be partitioned into segments. These digital 'segments' serve as mini visual data packages. They need to be understood, processed, and explained with the purpose of filling the gaps in our knowledge on insect science.

Smartphone digital photography

Cellphone photography has developed rapidly over the past years due to its advantages, common use, functionality and accessibility (Hirsch 2022). Smartphone photography allows the creation of digital illustrations and scientific evidence without any constraints on time, or choice of subject such as taxonomic insect orders or host plants; it also allows the recording of places and the interrelations of different insect communities. Undoubtedly smartphone devices can provide extremely valuable information for entomologists (Fig. 1). Accurate recording of the ever changing insect fauna, the functioning of insect communities and their respective interactions are increasingly being studied using smartphones equipped with remote sensing devices, opening up new opportunities for citizen science initiatives. As our members have already noticed, smartphone cameras sometimes outperform traditional cameras: they provide high resolution photographs and make photograph acquisition and analysis more automatic and accurate, thus opening new perspectives for the validation of visual information.

Smartphone videos

In recent years, the field of digital imaging and video recording has made significant progress so that today every smartphone has a built-in video camera, allowing free and unrestricted recording of insect behaviour in the field. Also, rapidly growing internet usage has significantly contributed to the dissemination of digital videos via web-based multimedia systems and mobile smartphone applications such as YouTube, Facebook, Twitter, WhatsApp etc. The videos on insect behaviour and their interactions with their environment captured by our smartphones can significantly change how entomologists and editors of Phegea communicate. Now, without any problems, high quality videos can be uploaded to the www.phegea.org website; and in the long run these videos could be very suitable for datamining, processing and analysing the visual information by different techniques, including deep learning methods.

For our readers, I would like to suggest a recent interesting video on the biology of a new species of Sesiidae filmed in Malaysia by Dr. Marta Skowron Volponi available at https://vimeo.com/704171296

It could be an attractive and interesting trial for the members of VVE to supplement their faunistic articles with videos. Just an idea to think about.

Reference

Hirsch R. 2022. Light and Lens. *Thinking about photography in the Digital Age*. — Routledge, New York, 466 pp. + 350 illustr.

Fig. 1. The result of the initiative “Maai Mei Niet”. Different stages of *Aglais io* (Linnaeus, 1758) and *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758), VB, Leefdaal, 03.ix.2021. © Jurate De Prins.

Additional information about different stem-boring Lepidoptera (Glyphipterigidae, Tortricidae & Noctuidae) on *Luzula luzuloides* in Belgium

Ruben Meert

Abstract. During the period 2018–2021, larvae of three different species of Lepidoptera were found boring in the stems of *Luzula luzuloides*: *Glyphipterix bergstraesserella* (Fabricius, 1781) (Glyphipterigidae), *Isotrias rectifasciana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) and an undetermined species of Noctuidae. In this article, information is provided about their habitus and biology.

Samenvatting. In de periode 2018–2021 konden rupsen van drie verschillende soorten Lepidoptera borend worden aangetroffen in de stengels van *Luzula luzuloides* (witte veldbies): *Glyphipterix bergstraesserella* (Fabricius, 1781) (Glyphipterigidae) (breedvleugelparelmot), *Isotrias rectifasciana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) (v-bandbladroller) en een ongedetermineerde soort uit de Noctuidae familie. In dit artikel wordt informatie gegeven over hun uiterlijk en levenswijze.

Résumé. Au cours de la période 2018–2021, des chenilles de trois espèces différentes de Lépidoptères ont été trouvées forant au sein des tiges de *Luzula luzuloides* (luzule blanchâtre) : *Glyphipterix bergstraesserella* (Fabricius, 1781) (Glyphipterigidae), *Isotrias rectifasciana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) et une espèce non identifiée de la famille des Noctuidae. Cet article fournit des informations sur leurs apparences et leurs modes de vie.

Key words: *Glyphipterix bergstraesserella* — *Isotrias rectifasciana* — Noctuidae — *Luzula luzuloides* — Belgium.

Meert R.: Grote Snijdersstraat 75, 9280 Lebbeke, Belgium. ruben_meert@hotmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20401353

Introduction

A large population of *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy & Wilmott (Juncaceae) (white woodrush) occurs in the region of the Nature Reserve Ensebach-Our in Büllingen (LG) (Fig. 1). During several searches for larvae of *Glyphipterix bergstraesserella* (Fabricius, 1781) (Glyphipterigidae), which are assumed to feed in the stems of this plant (Lepiforum 2021, Schütze 1931), a larva of *Isotrias rectifasciana* (Haworth, 1811) (Tortricidae) and one of an undetermined Noctuidae species were found boring in similar conditions.

Fig. 1. *Luzula luzuloides,* Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Glyphipterix bergstraesserella

Glyphipterix bergstraesserella (Glyphipterigidae) is a very rare species in Belgium, only occurring in the eastern parts of the Provinces Liège and Luxembourg (De Prins & Steeman 2021, Waarnemingen.be 2021). The larva is known to feed on *Luzula luzuloides* (Ellis 2021), but notifications in literature seem to go back to some very old observations (Lepiforum 2021).

Fig. 2. *Glyphipterix bergstraesserella*, pale brown frass in flowering stem of *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Fig. 2. *Glyphipterix bergstraesserella*, bleekbruine frass in bloeistengel van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

In the period 2018–2021, larvae of *G. bergstraesserella* were observed by the author between August and May, inside the stems of *L. luzuloides*. In summer and autumn, pale brown frass was found inside the flowering stems of infected plants, up to the last node below the inflorescence (Fig. 2). Microscopic observations of very tiny holes (±0.25 mm) closed with frass or with ejected frass at about 40–50 cm high on the stem (Fig. 3) suggest that young larvae enter the stem somewhere in the upper half and initially bore upwards, but this needs to be confirmed.

Fig. 3. *Glyphipterix bergstraesserella*, possible entrance hole closed with frass in flowering stem of *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Fig. 3. *Glyphipterix bergstraesserella*, mogelijk inkruipgat gevuld met frass in *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Fig. 4. *Glyphipterix bergstraesserella*, larva in *L. luzuloides* stem, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Fig. 4. *Glyphipterix bergstraesserella*, rups in stengel van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Larvae observed in August were about 2 mm long and lived within the upper half of the flowering stem. In autumn larvae were feeding at the very base of the stem near the root crown; all were found head down (Fig. 4). After overwintering, larvae were located in fresh shoots that showed wilting at the top and sometimes fine grained, dark brown frass between the leaves, especially when given a new shoot to feed on (Fig. 5).

Fig. 5. *Glyphipterix bergstraesserella*, fine-grained frass produced by larva whilst boring in fresh shoot of *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 11.v.2021. © Ruben Meert.

Fig. 5. *Glyphipterix bergstraesserella*, fijnkorrelige frass geproduceerd door larve bij het aanboren van een verse scheut van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 11.v.2021. © Ruben Meert.

Description of the larva: body length by the end of September between 6.5 and 7 mm, reaching approximately 10 mm when fully grown in spring (May). Head light brown with mouthparts darker. Thoracic plate and thoracic legs translucent light brown. Pinacula dark brown. Abdominal spiracles small and edges nearly black, with adjacent pinacula at an angle over each spiraculum (resembling a 'double' spiraculum from a distance) (Fig. 6). Ground colour ivory dorsally, more whitish ventrally. Abdominal prolegs very pale. 2 dorsal rows of reddish patches between segments T3 and A8, tinged reddish between these rows on segments A5 till A8. Six dorsal setae on segment A8 with prominent pinacula at the base, those on the top joined together. Narrow plate on A9 and anal plate light brown. Anal prolegs partially light brown (Fig. 7).

After some bred specimens emerged, an empty, firm silken cocoon in which soil particles were incorporated (Fig. 8) was found in the soil in which a *L. luzuloides* plant was potted, suggesting that full-grown larvae leave their host plant to pupate amongst the roots. As no living pupae were observed in this breeding experiment, this suggestion cannot be confirmed at present. The flight period of adult moths (Fig. 9) in Belgium starts by the end of May; most individuals are seen in June (Waarnemingen.be 2021).

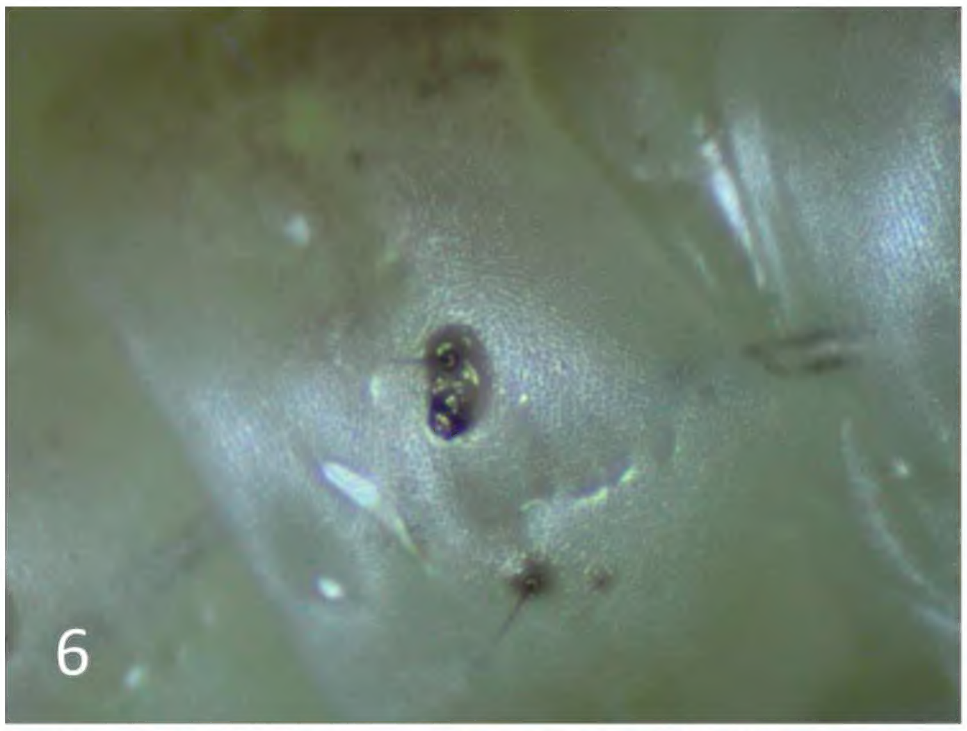


Fig. 6. *Glyphipterix bergstraesserella*, larva, detail of spiraculum and adjacent pinaculum, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 6. *Glyphipterix bergstraesserella*, rups, detail van spiraculum en aanliggend pinaculum, Manderfeld (LG)? 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 7. *Glyphipterix bergstraesserella*, larva, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.
Fig. 7. *Glyphipterix bergstraesserella*, rups, Manderfeld (LG), 30.ix.2018. © Ruben Meert.

Fig. 8. *Glyphipterix bergstraesserella*, cocoon on 29.v.2021, bred from larva on *Luzula luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021.© Ruben Meert.
Fig. 8. *Glyphipterix bergstraesserella*, cocon op 29.v.2021, gekweekt van rups *op Luzula luzuloides,* Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 9. *Glyphipterix bergstraesserella*, imago e.l. 26.v.2021, bred from larva on *Luzula luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 9. *Glyphipterix bergstraesserella*, imago e.l. 26.v.2021, gekweekt van rups op *Luzula luzuloides,* Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 10. *Isotrias rectifasciana*, larva in web in fresh shoot of *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 10. *Isotrias rectifasciana*, rups in spinsel in jonge scheut van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 11. *Isotrias rectifasciana*, larva in fresh shoot of *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 11. *Isotrias rectifasciana*, rups in jonge scheut van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 12. *Isotrias rectifasciana*, exuvium and cocoon e.l. 12.v.2021, bred from a larva in *L. luzuloides* stem, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 12. *Isotrias rectifasciana*, exuvium en cocon e.l. 12.v.2021, gekweekt van rups van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 13. *Isotrias rectifasciana*, imago e.l. 12.v.2021, bred from a larva in *L. luzuloides* stem, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.
Fig. 13. *Isotrias rectifasciana*, imago e.l. 12.v.2021, gekweekt van rups in stengel van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 25.iii.2021. © Ruben Meert.

Fig. 14. Noctuidae sp., ejected frass at top of *L. luzuloides* plant, Manderfeld (LG), 23.iii.2019. © Ruben Meert.
Fig. 14. Noctuidae sp., frass aan de top van *L. luzuloides* plant, Manderfeld (LG), 23.iii.2019. © Ruben Meert.

Fig. 15. Noctuidae sp., larva in *L. luzuloides* stem, Manderfeld (LG), 23.iii.2019. © Ruben Meert.
Fig. 15. Noctuidae sp., rups in stengel van *L. luzuloides*, Manderfeld (LG), 23.iii.2019. © Ruben Meert.

Isotrias rectifasciana

Isotrias rectifasciana (Haworth, 1811) (Tortricidae) is a rare species in Belgium, occurring in the eastern part of the country (De Prins & Steeman 2021). On Lepiforum 2021, Erwin Rennwald discusses the fact that there is a lot of doubt concerning the biology of the larva: different hypotheses are provided by various authors, suggesting that larvae feed on *Quercus*, *Acer*, *Crataegus*, polyphagous on herbaceous plants or even decaying vegetation.

On 25 March 2021, an unknown larva was found in a white, silken web (probably a hibernaculum) within a fresh shoot of *L. luzuloides* in Manderfeld (LG) (Fig. 10). The larva (Fig. 11) was placed in a jar, partially filled with moist sand. When given a potted *L. luzuloides* shoot to feed on, it immediately bored into the centre of the plant, in which it fed for a few more days. It left the plant afterwards to pupate on the surface of the soil, in a white cocoon in which sand grains were incorporated. On 12 May 2021, the pupa protruded from the cocoon (Fig. 12) and an imago of *I. rectifasciana* emerged (Fig. 13).

Breef description of a full-grown larva (based on pictures of only one specimen): ±10 mm body length. Head brown. Thoracic plate translucent light brown, darker laterally. Body greyish white, very translucent, internal organs clearly visible. Pinacula rather small, greyish. Anal plate light brown.

Noctuidae sp.

A collected *L. luzuloides* plant on 23 March 2019 showed dark brown frass (less fine compared to that of *G. bergstraesserella*) (Fig. 14) and wilting at the top. Opening the stem revealed a Noctuidae larva (Fig. 15), that could not be reared, possibly an *Oligia* or *Mesoligia* sp. (pers. comm. Jeroen Voogd). Most of these species overwinter as a small larva within the host plant. At first sight, the larva showed a few similarities in shape and colour to those of *G. bergstraesserella*. A larger size at that

time (+10 mm) and the missing pinacula nearby the abdominal spiracles are the most obvious differences to distinguish these Noctuidae larvae from those of *G. bergstraesserella*.

Conclusion

In Belgium, the larval stages of at least 3 different species of Lepidoptera (*Glyphipterix bergstraesserella*, *Isotras rectifasciana* and a Noctuid sp.) can be found feeding and hibernating within stems and shoots of *Luzula luzuloides*. The described differences between these larvae should make it possible to distinguish them from each other.

Acknowledgements

The author wishes to thank Theo Garrevoet, Rudi Goossens and Karen Segers for correcting an earlier draft of this article and Stéphane Claerebout for providing the French abstract. The advice and help of Tymo Muus and Jeroen Voogd are much appreciated.

Finally, I thank François Vliegen, Alexander Rauw and Patrick Lighezollo for giving me permission to look for caterpillars in the Ensebach-Our reserve, a real treasure in the Eastern Cantons.

[Finalement, je remercie François Vliegen, Alexander Rauw et Patrick Lighezollo pour m'avoir donné la permission de chercher des chenilles dans la réserve d'Ensebach-Our, un vrai trésor dans les Cantons de l'Est.]

References

De Prins W. & Steeman C. 2003–2022. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — https://projects.biodiversity.be/lepidoptera/ [accessed on 14.v.2021].

Ellis W. N. 2021. Plantenparasieten van Europa. *Glyphipterix bergstraesserella*. — https://bladmineerders.nl/ [accessed on 14.v.2021].

Lepiforum.org. 2021. Bestimmungshilfe: *Glyphipterix bergstraesserella* & *Isotrias rectifasciana.* — https://lepiforum.org/wiki/ [accessed on 18.x.2021].

Schütze K. T. 1931. *Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. Handbuch der Microlepidopteren. Raupenkalender geordnet nach der Illustrierten deutschen Flora von H. Wagner.* — Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins e.V., Frankfurt am Main, 222 pp.

Waarnemingen.be 2021. De website voor natuurinformatie van Stichting Observation International, Natuurbank Nederland (NBNL) en Natuurpunt. *Eupoecilia sanguisorbana.* — https://waarnemingen.be/ [accessed on 14.v.2021 and 23.vii.2021].

New observations of *Pleurota aristella* larvae (Lepidoptera: Oecophoridae)

Ruben Meert

Abstract. Larvae of *Pleurota aristella* (Linnaeus, 1767) (Oecophoridae) are polyphagous on different kinds of herbaceous plants and are rarely recorded. In this article, two recent observations in Belgium and France are described and illustrated, both on host plants previously unrecorded in the literature. These observations are compared with the workings of some other insects that feed in a similar way.

Samenvatting. Rupsen van *Pleurota aristella* (Linnaeus, 1767) (Oecophoridae) voeden zich polyfaag op verschillende kruidachtige planten en worden zelden waargenomen. Dit artikel beschrijft twee recente observaties uit België en Frankrijk, allebei op plantensoorten die nog niet als voedselplant werden vermeld in de literatuur. Een vergelijking wordt gemaakt met enkele andere insecten die zich in gelijkaardige omstandigheden voeden.

Résumé. Les chenilles de *Pleurota aristella* (Linnaeus, 1767) (Oecophoridae) se nourrissent de manière polyphage sur plusieurs plantes herbacées et sont rarement observées. Cet article décrit deux observations récentes en Belgique et en France, toutes deux sur des espèces végétales qui n'ont pas encore été signalées comme plantes hôtes dans la littérature. Une comparaison est faite avec d'autres insectes qui se nourrissent dans des circonstances similaires.

Key words: *Pleurota aristella* — Oecophoridae — Belgium — Bionomics — France.

Meert R.: Grote Snijdersstraat 75, 9280 Lebbeke, Belgium. ruben_meert@hotmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20401428

Introduction

Pleurota aristella (Linnaeus, 1767) (Oecophoridae) (Fig. 1) is widespread in southern, central and eastern Europe (Lvovski 2013) up to parts of the Near East (Tokár *et al.* 2005). In warm regions it can be quite abundant. Palm (1989) states that Rochefort (NA) is the most northern place where *P. aristella* has been found.

Within its distribution range numerous subspecies (Back 1973) and aberrations have been described, but the differences in habitus and genitalia between them are probably not convincing enough to separate them as subspecies (Tokár *et al.* 2005).

Several host plants from different families are mentioned in literature: *Clinopodium* (*Calamintha*) *nepeta*, *Salvia*, *Thymus serpyllum*, *Achillea millefolium*, *Inula*, *Senecio*, *Anthyllis*, *Helianthemum* (Tokár *et al.* 2005) and adult moths were observed flying around *Tanacetum vulgare*, *Carlina vulgare* and *Salvia* (Back 1973). The larva lives in a silken tube under (Schütze 1931) or at the base of the host plant (Tokár *et al.* 2005). Illustrations of the immature stages of this species are scarce.

Observations on *Hippocrepis comosa* and *Plantago lanceolata*

On 27 April 2021, stems of a *Hippocrepis comosa* plant (Fig. 2), growing on a sun exposed rock in the Nature Reserve 'Belvédère' in Rochefort (NA), were turned over to look for Lepidoptera larvae. On the underside of the biggest stems a distinct silken tube was found in which soil particles were incorporated. Within this tube an unknown larva was concealed (Fig. 3). The larva was collected, and an adult *Pleurota aristella* emerged on 20 June 2021.

Another adult *P. aristella* was reared from a larva found on 22 May within a partially underground silken tube near the root of a *Plantago lanceolata* plant growing on a piece of fallow land in Fabrègues (Departement Hérault, France) (Fig. 4–6).

The full-grown larva of *P. aristella* (Fig. 3–5) has a brown head with darker spots. The prothoracic plate is light brown, semi-translucent with blackish markings laterally and posteriorly. The abdomen is marbled with white, beige and orange and has several longitudinal stripes. Two dorsal rows of dark pinaculae, those on the thoracal segments significantly bigger with extra spots laterally. Anal plate greyish.

In breeding conditions, pupation took place in a firm white silken cocoon amongst ground debris and mosses (Fig. 7). The pupa does not protrude from the cocoon before emerging (Fig. 8).

Similar feeding signs from other insects

Other insects can occur on both mentioned hostplants and some of them also live in silken tubes. On *H. comosa* larvae of *Syncopacma patruella* (Mann, 1857) can be found in tunnel-like webs amongst the host plant, on the underside of the leaves or at the base of the plant. Larvae of this species however are much smaller than those of *P. aristella* and have a remarkable red abdominal colour (Fig. 9). *S. patruella* is very rare in Belgium and only occurs in a few nature reserves on calcareous soil (Waarnemingen.be 2021). Schütze (1931) also mentions *Eana penziana* (Thunberg, 1791), not yet recorded from Belgium, feeding in similar conditions.

During the search on *Plantago lanceolata* in southern France a lot of webspinners (Embioptera sp.) were found within webs amongst the roots and root crown (Fig. 10). These tunnels are much paler than those of *P. aristella*, closely resembling white spider silk. Larvae of *Scoparia pyralella* ([Denis & Schiffermüller], 1775) have also been observed living within slight webs amongst dead leaves underneath *P. lanceolata* plants (Heckford 2011).

Fig. 1. *Pleurota aristella* e.l. 20.vi.2021, bred from larva on *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 1. *Pleurota aristella* e.l. 20.vi.2021, gekweekt van rups op *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 2. *Hippocrepis comosa* with larva of *Pleurota aristella* (not visible), Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 2. *Hippocrepis comosa* met rups van *Pleurota aristella* (niet zichtbaar), Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 3. *Pleurota aristella*, larva in silken tube under stems of *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 3. *Pleurota aristella*, rups in zijden tunnel onder stengels van *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 4. *Pleurota aristella*, silken tube with larva on root of *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.
Fig. 4. *Pleurota aristella*, zijden tunnel met rups tegen wortel van *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.

Fig. 5. *Pleurota aristella*, larva removed from silken tube on root of *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.
Fig. 5. *Pleurota aristella*, rups verwijderd uit zijden tunnel tegen wortel van *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.

Fig. 6. *Pleurota aristella* e.l. 22.vi.2021, bred from larva on *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.
Fig. 6. *Pleurota aristella* e.l. 22.vi.2021, gekweekt van rups op *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.

Fig. 7. *Pleurota aristella*, cocoon on 20.vi.2021, bred from larva on *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 7. *Pleurota aristella*, cocon op 20.vi.2021, gekweekt van rups op *Hippocrepis comosa*, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 8. Pleurota aristella, exuvium on 20.vi.2021, bred from larva on Hippocrepis comosa, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 8. Pleurota aristella, exuvium op 20.vi.2021, gekweekt van rups op Hippocrepis comosa, Rochefort (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 9. *Syncopacma patruella*, larva removed from silken tube under stems of *Hippocrepis comosa*, Dinant (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.
Fig. 9. *Syncopacma patruella*, rups verwijderd uit zijden tunnels onder stengels van *Hippocrepis comosa*, Dinant (NA), 27.iv.2021. © Ruben Meert.

Fig. 10. *Embioptera* sp. removed from silken web on root crown of *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.
Fig. 10. *Embioptera* sp. verwijderd uit zijden web aan wortelkroon van *Plantago lanceolata*, Fabrègues, France, 22.v.2021. © Ruben Meert.

Acknowledgements

The author wishes to thank Theo Garrevoet, Rudi Goossens, Stéphane Claerebout and Karen Segers for correcting an earlier draft of this article. Special thanks to Willy De Prins for giving advice and for providing the required literature. Many thanks to Patrick Lighezollo, Thibaut Ghysen and the heads of the Department of Nature and Forests for their trust in me and my work.

References

Back H.-E. 1973. *Untersuchungen über die Systematik und Zoogeographie der Gattung Pleurota (Lepidoptera: Oecophoridae)*. — Saarbrücken, 413 pp., 34 pls.

Heckford R. J. 2011. A note on the larva of *Scoparia pyralella* ([Denis &Schiffermüller], 1775) (Lepidoptera: Pyralidae). — *Entomologist's Gazette* **62**: 1–6.

Lvovski A. 2013. Fauna Europaea: Oecophoridae. *In*: van Nieukerken E. J. & Karsholt O. (Eds), Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Fauna Europaea version 2017.06. — https://fauna-eu.org [accessed on 23.vii.2021].

Palm E. 1989. Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera: Oecophoridae). — *Danmarks dyreliv* **4**: 247 pp. 8 pls.

Schütze K.T. 1931. *Die Biologie der Kleinschmetterlinge unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nährpflanzen und Erscheinungszeiten. Handbuch der Microlepidopteren. Raupenkalender geordnet nach der Illustrierten deutschen Flora von H. Wagner.* — Verlag des Internationalen Entomologischen Vereins e.V., Frankfurt am Main, 222 pp.

Tokár Z., Lvovsky A. & Huemer P. 2005. *Die Oecophoridae s.l. (Lepidoptera) Mitteleuropas*. — Tokar, Bratislava, 120 pp.

Waarnemingen.be 2021. De website voor natuurinformatie van Stichting Observation International, Natuurbank Nederland (NBNL), Natagora en Natuurpunt. — https://waarnemingen.be [accessed on 23.vii.2021].

Tonderkevers (Coleoptera: Erotylidae) aan de westrand van Brussel

Willy Troukens

Samenvatting. Erotylidae zijn kleine, min of meer ovale kevers die men kan aantreffen op boomstammen en achter schimmelige schors. Deze familie telt wereldwijd ongeveer 2500 soorten maar is vooral aanwezig in de tropen. In België zijn 10 soorten bekend waarvan 4 aan de westrand van Brussel. Dat zijn: *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874, *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781), *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775 en *Triplax rufipes* (Fabricius, 1787). Deze laatste is in België pas voor het eerst gevangen in 1991.

Abstract. Erotylidae are little, mostly oval beetles which can be found on a wide range of wood-decaying fungi and behind mouldy bark. This family includes about 2500 species worldwide, but it is primarily a tropical group. In Belgium, only 10 species have been found, of which 4 occur on the west side of Brussels. These are: *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874, *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781), *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775 and *Triplax rufipes* (Fabricius, 1787). This last one was captured in Belgium for the first time in 1991.

Résumé. Les Erotylidae sont de petits coléoptères de forme plus ou moins ovale, qui se rencontrent le plus souvent sur des champignons d'arbre et sous des écorces moisies. Cette famille compte mondialement environ 2500 espèces et est surtout présente dans les tropiques. En Belgique, on a recensé à peine 10 espèces dont 4 dans la périphérie-ouest de Bruxelles. Ce sont: *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874, *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781), *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775, et *Triplax rufipes* (Fabricius, 1787). Ce dernier fut capturé en Belgique pour la première fois en 1991.

Key words: Belgium — Coleoptera — Erotylidae — Faunistics.

Troukens W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht.willy.troukens@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20401455

Inleiding

In mijn lokale kevercollectie bevinden zich vier soorten Erotylidae. Ze werden gevonden op dood hout met boomzwammen of door het afkloppen van oude schietwilgen met dode takken. Onlangs bleek dat twee van die soorten een etiket droegen met een foutieve naam. De redenen waarom dit kon gebeuren leest u verder in dit artikel.

De familie Erotylidae

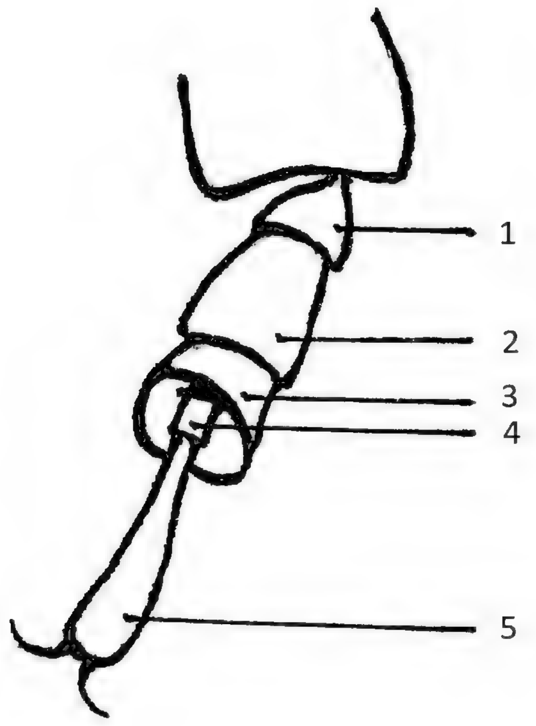


Fig. 1. Tarsleden (1–5) van *Triplax* sp. (Naar R. Dajoz).

De Europese Erotylidae of tonderkevers zijn kleine, gewelfde kevers van 2 à 7 mm, meestal lakglanzend, waarbij de kleuren zwart en rood domineren. Hun lichaam is min of meer ovaal met dekschilden die voorzien zijn van fijne stippelrijen. Kenmerkend voor deze familie zijn de 11-ledige sprieten die eindigen op een 3-ledige knots en de krachtige poten met 5 tarsleden. Bij de *Triplax*-soorten zit het heel kleine 4de tarslid haast volledig verborgen onder het 3de lid (Fig. 1) (Vogt 1967: 104).

Zowel imago's als larven leven in boomzwammen; de imago's ook onder vermolmde schors en soms onder schimmelend plantaardig materiaal (Zahradník 2010: 228). De ontwikkeling van ei tot imago gaat meestal snel: twee weken van ei tot pop is niet ongewoon (UK Beetles/Erotylidae).

Dit is een aanpassing aan de korte levensfase van hun voedselbron zoals het vruchtlichaam van o. a. de oesterzwam (*Pleurotus*). De larve verpopt in de grond. De Erotylidae vormen een grote familie die wereldwijd ongeveer 2500 soorten telt (Zahradník 2010: 228). Zij zijn vooral aanwezig in de tropen waar specimens van 25 mm niet ongewoon zijn (UK Beetles/Erotylidae). De meeste zijn vrij zeldzaam omdat zij verborgen leven in grote bosgebieden waar de natuur niet gestoord wordt door menselijke activiteiten.

Soorten gevonden in België

Tijdens mijn onderzoek naar info bij 23 keverkenners bleek dat slechts 8 van hen mij gegevens konden bezorgen van amper 10 *Erotylidae*-soorten. Dat zijn: *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874, *Cryptophilus obliteratus* Reitter, 1874, *Dacne rufifrons* (Fabricius, 1775), *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781), *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775, *Triplax rufipes* (Fabricius, 1787), *Triplax russica* (Linnaeus, 1758), *Triplax lepida* (Falderman, 1835) en *Triplax collaris* (Schaller, 1783). Deze laatste is slechts bekend van één vindplaats te Hamme Sint-Anna (OV), 13.iii.1984, 9 ex. in een zagerij op ingevoerd hout uit Vierzon (Cher, Frankrijk) (leg. & in coll. René Pletinck).

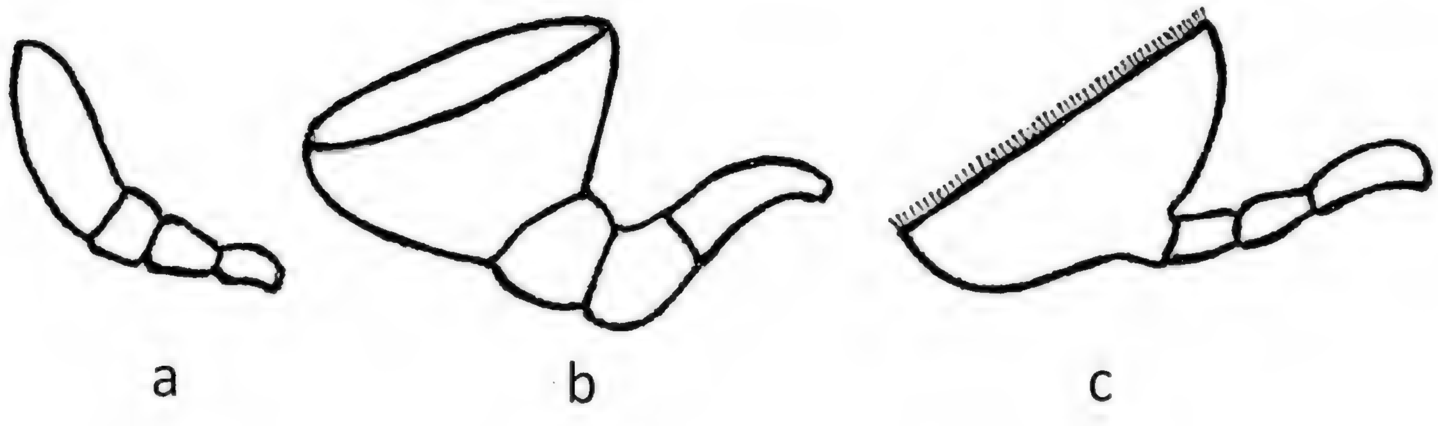


Fig. 2. Kaaktasters van *Dacne* sp. (a), *Tritoma* sp. (b) en *Triplax* sp. (c). (Naar H. Vogt & R. Dajoz).

In de kevercollecties van het KBIN te Brussel bevinden zich bovendien enkele oude exemplaren van *Combocerus glaber* (Schaller, 1783), afkomstig uit het Noord-Oosten van de provincie Luik. De laatste vangst gebeurde te Warsage (LG), 12.v.1934, 2 ex. (leg. J. Müller). Deze soort leeft niet in boomzwammen maar wordt gevonden onder droge mest, onder stenen en in rottend plantenmateriaal (Vogt 1967: 108).

Hulptabel bij het determineren van de Belgische Erotylidae

De Belgische Erotylidae kunnen vrij goed gedetermineerd worden met de tabellen van Vogt (1967: 104–109). Om het de liefhebber wat gemakkelijker te maken en om snel tot resultaten te komen volgt hieronder een tabel die vooral gebaseerd is op kleurkenmerken. *Triplax collaris* Schaller wordt hierbij niet opgenomen omwille van zijn adventief karakter.

1. Bovenzijde kort en wit behaard. Dekschilden bruin, of zwart en bruin (Fig. 3) 2

- Bovenzijde kaal. Dekschilden lakzwart; soms rood gevlekt (Figs 5, 7, 10) 3

2. Eenkleurig bruin. Lengte: 1,6 à 2,3 mm ....*Cryptophilus propinquus*

- Zwart met bruin halschild en bruine schoudervlek. Lengte: 1,5 à 2,5 mm ....*Cryptophilus obliteratus*

3. - Eindlid der kaaktasters toegespitst of eivormig (Fig. 2a) 4

- Eindlid der kaaktasters sterk verbreed (Fig. 2b, c) 6

4. Dekschilden met rood schoudervlekje 5

- Dekschilden met rode schoudervlek en rode apicale vlek. Lengte: 3,3 à 4,3 mm ....*Combocerus glaber*

5. Halsschild zwart. Lengte: 2,2 à 3 mm .... *Dacne rufifrons*

- Halsschild rood. Lengte 2,2 à 3,3 mm ....*Dacne bipustulata*

6. - Lichaam hoog gewelfd, kort ovaal. Halsschild zwart. Dekschilden met grote, rode schoudervlek. Lengte: 3 à 4 mm .... *Tritoma bipustulata*

- Lichaam matig gewelfd, lang ovaal. Halsschild oranjerood. Dekschilden eenkleurig zwart 7

7. - Sprieten oranjerood. Lengte: 3 à 5 mm ....*Triplax lepida*

- Sprieten oranjerood met zwarte knots. Lengte: 3 à 5 mm ....*Triplax rufipes*

- Sprieten zwart. Lengte: 4,5 à 7 mm .*Triplax russica*

Erotylidae aan de westrand van Brussel

1. *Cryptophilus* propinquus Reitter, 1874 (Fig. 3)

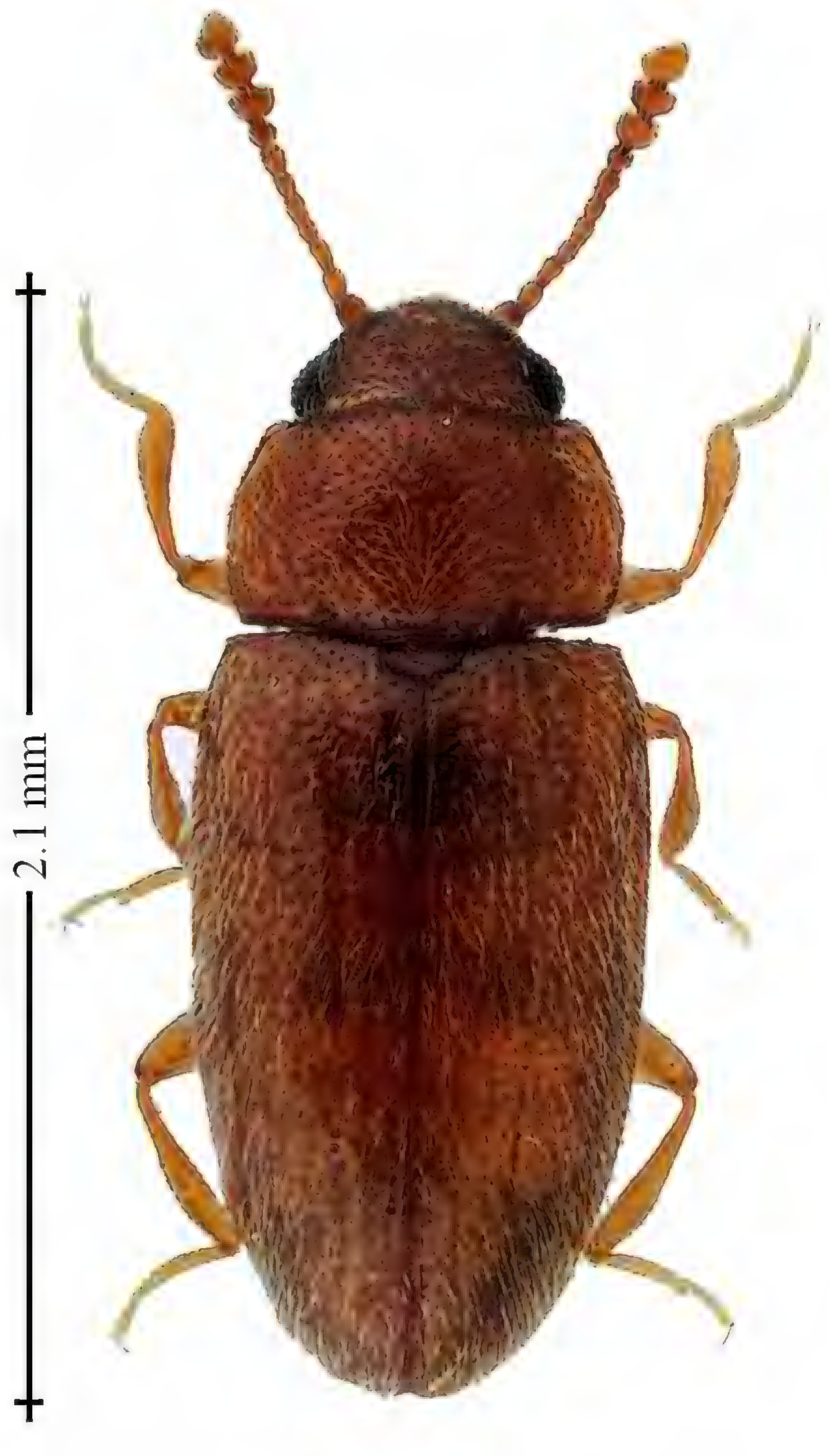


Fig. 3. *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874. Courcelles (HA), 22.iv.2018. Leg. & © David Ignace.

Op 16.vii.2007 vond ik in mijn kleine Heath-val op het Roelandsveld te Dilbeek (VB) een bruin kevertje van amper 2 mm groot. Het deed me denken aan een *Cryptophagus*-soort, maar dan zonder de tandjes op de zijrand van het halsschild. Het kevertje staat in de keverliteratuur nog vermeld als *Cryptophilus integer* (Heer, 1841), maar werd recent door Esser (2016: 213–218) omgedoopt tot *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874.

Voor België kon ik voor *C. propinquus* 21 gegevens verzamelen van 6 keverkenners. Hiermee was het mogelijk een heel voorlopig verspreidingskaartje samen te stellen (Fig. 4). Méér dan 100 andere gekende vangsten dragen echter nog de naam, *Cryptophilus integer*, en wachten nog op professionele controle. Immers, in Duitsland werd recent van *C. propinquus* een dubbelganger aangetroffen, nl. *Cryptophilus simplex* (Wollaston, 1857) (Esser 2016: 2013–218). Het is dus best mogelijk dat men tussen de vele vangsten – geëtiketteerd als *C. integer* – nog heel wat exemplaren van deze andere *Cryptophilus*-soort zal ontdekken.

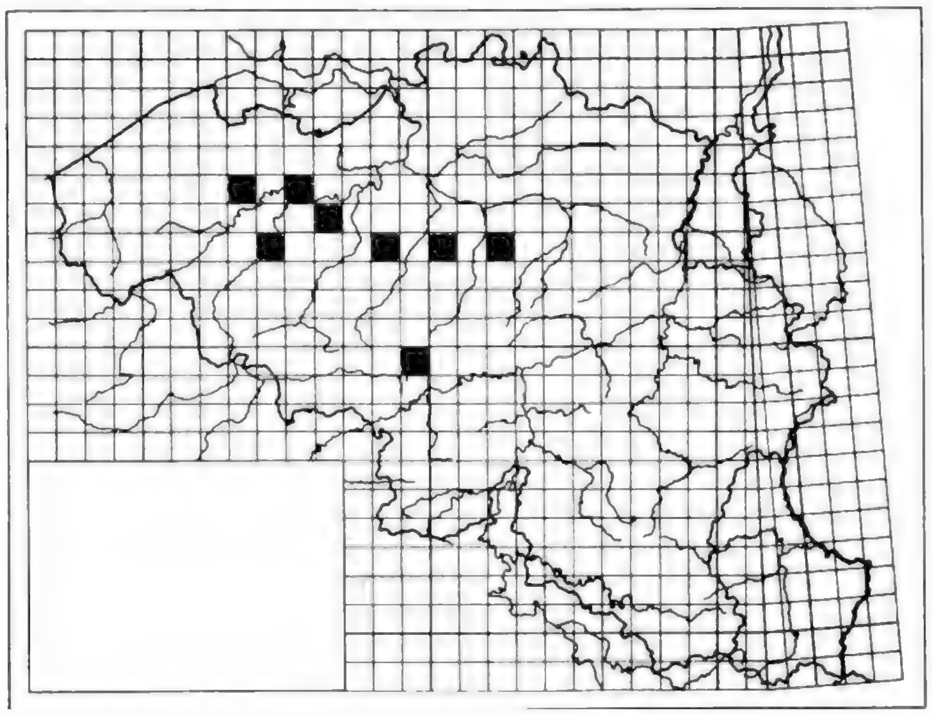


Fig. 4. Vindplaatsen van *Cryptophilus propinquus* Reitter, 1874 in België.

Zoals bij alle Erotylidae zijn de sprieten van *C. propinquus* 11-ledig met een 3-ledige knots. Het halsschild is breder dan lang met convex gebogen zijranden. De dekschilden zijn kort witachtig behaard en voorzien van stippels en stippelrijen.

C. propinquus is oorspronkelijk een algemene soort uit het noordelijk Middellandse Zeegebied, van Spanje tot Griekenland (US BeetlesErotylidae). Omstreeks de eeuwwisseling is de soort zich gaan verspreiden in gans Europa en hij wordt tegenwoordig ook sporadisch aangetroffen in de rest van de wereld. In streken met een warm klimaat is hij geëvolueerd tot een voorraadinsect van niet al te verse voedingswaren en land-bouwproducten. Sinds een paar decennia wordt hij bij ons ook in de vrije natuur aangetroffen, vooral in schimmelende compost en grasmaaisel. De imago's zijn het ganse jaar aan te treffen met een piek tijdens de zomermaanden. Een aantal vondsten in lichtvallen bewijst dat ze ook goed kunnen vliegen.

2. *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) (Fig. 5)

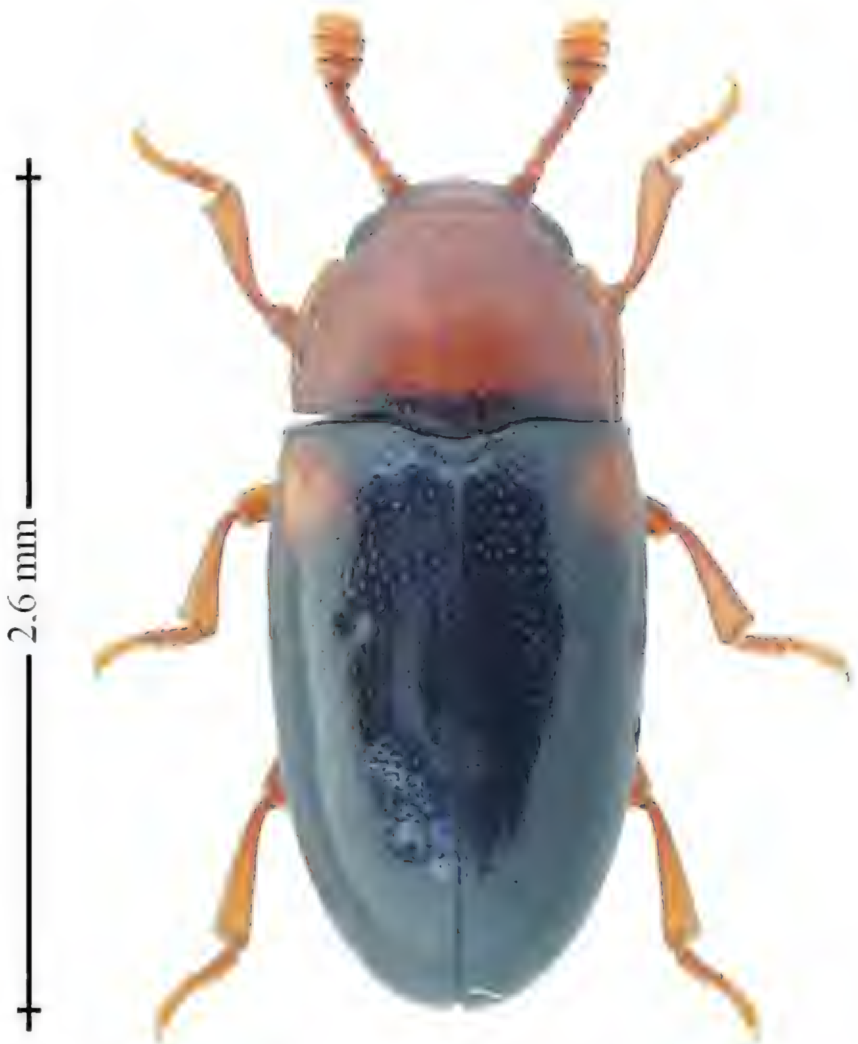


Fig. 5. *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781). Gouy-les-Piéton (HA), 05.iii.1017. Leg. & © David Ignace.

Dacne bipustulata is een langovaal tonderkevertje van 2,2 à 3,3 mm. Kop, halsschild, sprieten en poten zijn rood. Het halsschild aan de basis met een donker randje. Het eindlid der kaaktasters lang eivormig (Fig. 2a). Dekschilden lakzwart met een kleine, rode schoudervlek. Heel zelden zijn de dekschilden volledig rood (var. jekeli Reitter), maar hierbij gaat het eigenlijk om onuitgekleurde exemplaren (Vogt 1967: 105–107). Kop, halsschild en dekschilden bestippeld; de dekschilden bovendien met fijne stippelrijen. Aan de buikzijde zijn de middenborst, de achterborst en het achterlijf – behalve het roodachtig uiteinde – zwart (Keer 1930: 530–536). Poten met 5 tarsleden. Bij de *Dacne*-soorten is het 4de tarslid nauwelijks kleiner dan het 3de.

De kevers vindt men – soms gezellig samen – op boomzwammen en achter schimmelende schors en in molm van dode of verzwakte loofbomen zoals beuk (*Fagus*), wilg (*Salix*), notelaar (*Juglans*), iep (*Ulmus*), eik (*Quercus*), els (*Alnus*), es (*Fraxinus*) en fruitbomen (Keer 1930: 530–536); in zeldzame gevallen ook van naaldhout zoals den (*Pinus*) (Luc Crevecoeur, pers. med.).

Volwassen kevers ziet men vooral op of nabij zachtvlezige boomzwammen zoals bekerzwam (*Piptoporus betulinus*), zwavelzwam (*Laetiporus sulphureus*) en de gewone oesterzwam (*Pleurotus ostreatus*). Imago's en larven vindt men bovendien op en in biefstukzwam (*Fistulina hepatica*), ruige weerschijnzwam (*Lonotus hispidus*), elzenweerschijnzwam (*L. radiatus*) en zwavelzwam (*Polyporus squamosus*) (UK Beetles/Erotylidae). De imago's zijn ook

 ISSN 0771-5277

aan te treffen op taaie, kurkdroge boomzwammen, meer bepaald op de ruige taaiplaat (*Lentinus strigosus*) (Scheerpeltz & Höfler 1948: 222). Men kan de imago's bijna het ganse jaar aantreffen met maxima van april tot augustus. Meestal worden ze ontdekt door het afzoeken van boomzwammen, met behulp van het klopscherm en met licht- en raamvallen.

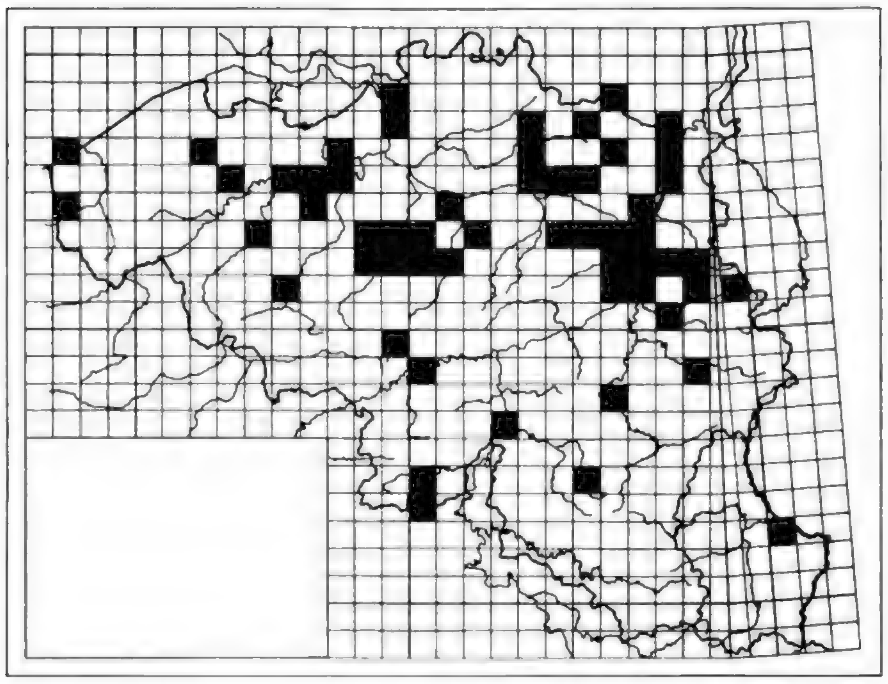


Fig. 6. Vindplaatsen van *Dacne bipustulata* (Thunberg, 1781) in België.

D. bipustulata is in Europa de meest algemene *Dacne*-soort. Zijn areaal strekt zich uit van de Middellandse Zee tot Noord-Scandinavië en oostwaarts tot in Siberië (UK Beetles/Erotylidae). Ook in België is dit kevertje overal gewoon (Fig. 6). Aan de westrand van Brussel noteerde ik de volgende gegevens: Ganshoren (BHG), 15.v.2012 1 ex. (leg. & in coll. Hugo Raemdonck); Dilbeek (VB), 29.vi.2012 1 ex. in lichtval, en 30.iii.2017 1 ex. onder schors (leg. & in coll. Willy Troukens); Anderlecht (BHG), 12.iv.1984 1 ex. in biervál (leg. & in coll. Willy Troukens); en Sint-Jans-Molenbeek (BHG), 12.vii.2021 1 ex. geklopt uit wilg (*Salix*) (leg. & in coll. Willy Troukens).

3. *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775 (Fig. 7)

Tritoma bipustulata – de grote tonderkever – wordt wel eens verward met een lieveheersbeestje (Coccinellidae). Zijn lichaam is kort ovaal en hooggewelfd en meet 3 à 4 mm. Kop en halsschild zijn lakzwart en fijn bestippeld. Sprieten bruin met een donkere, 3-ledige eindknots. Poten zwart met bruine tarsen. Dekschilden lakzwart en fijn bestippeld, elk met 8 stippelrijen. Elk dekschild met een grote, rode schoudervlek en een zwart schouderbultje (nominaatvorm). Zelden is dit schouderbultje ook rood (var. *binotata* [auteur]). De twee schoudervlekken kunnen soms ook samenvloeien tot één enkele, rode dwarsband (var. *dimidiata* [auteur]) (Vogt 1967: 107). Anderzijds kunnen de rode schoudervlekken totaal ontbreken. Een mooi voorbeeld hiervan is een melanistisch exemplaar dat op 03.iv.2005 gevangen werd te Dilbeek (VB) (Fig. 8).

Fig. 7. *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775. Courcelles (HA), 04.vi.2016. Leg. & in coll. David Ignace. © David Ignace.

Fig. 8. *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775. Melanistisch exemplaar. Dilbeek (VB), 05.iv.2005. Leg. & in coll. Willy Troukens. © David Ignace.

Tritoma bipustulata is te vinden in bos- en parkgebieden op boomzwammen en onder schimmelige schors van verzwakte of dode bomen. Uit de 215 gegevens die bestudeerd werden bleek dat de meeste vondsten gedaan werden op eik (*Quercus*) en beuk (*Fagus*); in veel mindere mate ook op populier (*Populus*), linde (*Tilia*), Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*), berk (*Betula*),

wilg (*Salix*) en op fruitbomen. De imago's werden verzameld van maart tot september met maxima in april, mei en juni.

Zowel de larven als imago's voeden zich met een hele resem houtzwamsoorten. Scheerpeltz & Höfler (1948: 222) noteerden de volgende soorten: ruig elfenbankje (*Trametes hirsuta*), gewoon elfenbankje (*Trametes versicolor*) en de echte tonderzwam (*Fomes fomentarius*). Andere auteurs vermelden ook fluweelelfenbankje (*Trametes pubescens*), doolhofelfenbankje (*Cerrena unicolor*), fopelfenbankje (*Lenzites betulina*), zadelzwam (*Polyporus squamosus*), winterhoutzwam (*Polyporus brumalis*) en de bleke borstelkurkzwam (*Coriolopsis strogii*) (UK Beetles/Erotylidae).

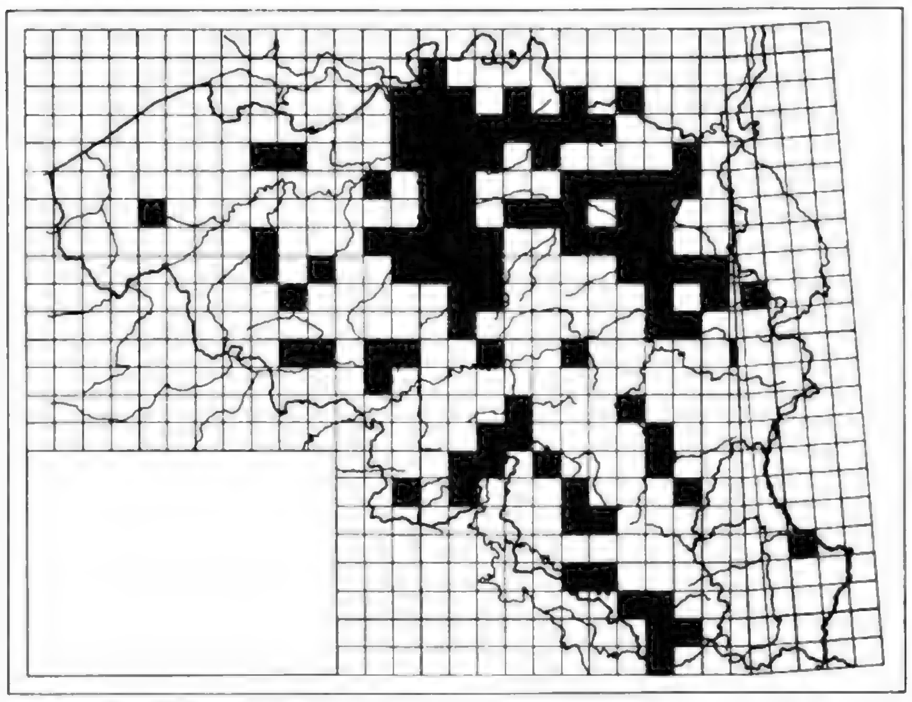


Fig. 9. Vindplaatsen van *Tritoma bipustulata* Fabricius, 1775 in België.

De grote tonderkever is niet zeldzaam en komt verspreid voor in gans Europa, van Portugal tot Griekenland, van de Middellandse Zee tot Midden-Scandinavië, en oostwaarts tot in Klein-Azië, de Kaukasus, Oekraïne, Rusland en verder tot in Oost-Siberië (UK Beetles/Erotylidae; Scheerpeltz & Höfler 1948: 222). In België is *T. bipustulata* een algemene kever in bossige biotopen (Fig. 9). Aan de westrand van Brussel noteerde ik de volgende vangsten: Dilbeek (VB), 04.v.2003 1 ex. in de Wolfsputten op dood hout; Dilbeek (VB), 03.iv.2005 2 ex. op stervende knotwilg (*Salix alba*) met houtzwammen; Sint-Jans-Molenbeek (BHG), 06.v.2017 1 ex. in het Scheutbospark op schietwilg (*Salix alba*) (leg. & in coll. Willy Troukens).

4. *Triplax rufipes* (Fabricius, 1781) (Fig. 10)

Triplax rufipes is een langovaal en matig gewelfd tonderkevertje met een lengte van 3 à 5 mm. Kop, halsschild en poten zijn oranjerood. De sprieten eveneens oranjerood met een zwarte, 3-ledige knots; het 3de sprietlid is minstens de helft langer dan het 2de lid (Vogt 1967: 107). Dekschilden lakzwart, elk met 7 stippelrijen. Ook de buikzijde zwart maar naar het uiteinde toe roodachtig (Keer 1930: 533).

Zoals alle *Triplax*-soorten leeft *T. rufipes* op en in de buurt van boomzwammen met een voorkeur voor plaatjeszwammen van het geslacht *Pleurotus*, met name gewone oesterzwam (*Pleurotus ostreatus*) en trechteroesterzwam (*Pleurotus cornucopiae*) (Dajoz 1985: 133). Luc Crevecoeur (pers. med.) noemt ook de porseleinzwam (*Oudemansiella mucida*). De ontwikkeling van ei tot imago gaat vrij snel en duurt zowat 60 dagen. Drie generaties per jaar is de regel. Bij een kweek kon Roger Dajoz (1985: 134) vaststellen dat het imago een maximale levensduur heeft van 22 dagen. De imago's kan men aantreffen van april tot oktober met maxima in juni, juli en augustus.

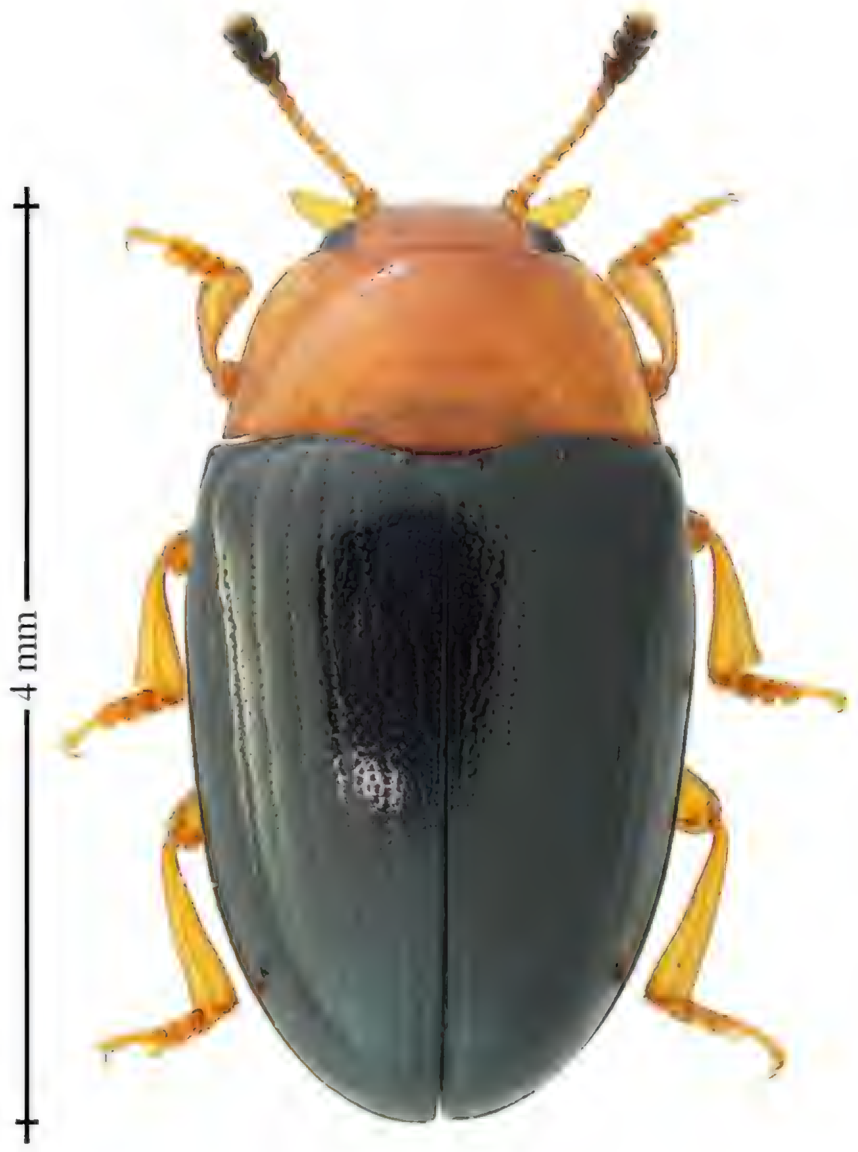


Fig. 10. *Triplax rufipes* (Fabricius, 1781). Gouy-les-Piéton (HA), 21.xi.2018. Leg. & in coll. David Ignace.© David Ignace.

Tijdens dit onderzoek werden 77 gegevens verzameld waaruit bleek dat deze tonderkever in België tegenwoordig niet zeldzaam is. Van al deze gegevens kwamen er nochtans 44 van Luc Crevecoeur die van 1998 tot 2020 intensief entomologisch onderzoek verrichtte in de grotere boscomplexen van Limburg en Brabant. Hij verzamelde *T. rufipes* op dood en geveld hout van de volgende loofbomen: beuk (*Fagus*), eik (*Quercus*), berk (*Betula*), es (*Fraxinus*), esdoorn (*Acer*), populier (*Populus*) en Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*); éénmalig ook op een dode grove den (*Pinus sylvestris*).

Alhoewel *T. rufipes* tegenwoordig voorkomt in de bosgebieden van gans Europa was hij in de vorige eeuw een grote zeldzaamheid. Vogt (1967: 107) typeert hem voor Midden-Europa als een montane en subalpiene kever met een verspreid en sporadisch voorkomen. Brakman (1966: 117) meldt hem in 1966 nog als onbekend voor Nederland, maar Vorst (2010: 129) signaleert hem al in 4 Nederlandse provincies. Als gevolg van het toenemend aanbod van dood hout en boomzwammen is *T. rufipes* blijkbaar aan een stille opmars begonnen. In de collecties van het KBIN te Brussel bevindt zich slechts één exemplaar, gevangen te Baudour (HA), 08.vii.1991 (leg.

 ISSN 0771-5277

N. Huart). Waarschijnlijk is dit de eerste vangst in België. Daarna volgden druppelsgewijs enkele nieuwe meldingen: Hoeilaart (VB), 20.viii.1994 1 ex. te Groenendaal (leg. Roland Deledicque); Anderlecht (BHG), 19.ix.1995 1 ex. op huisgevel (leg. & in coll. Willy Troukens); Genk (LI), 17.viii.1998 2 ex. te Bokrijk (leg. Luc Crevecoeur); en Dilbeek (VB), 25.vi.1999 1 ex. in de Wolfsputten (leg. & in coll. Willy Troukens). Vanaf de eeuwwisseling volgden tientallen andere vondsten zodat wij nu mogen besluiten dat *T. rufipes* stilaan geëvolueerd is tot een vrij gewone kever (Fig. 11).

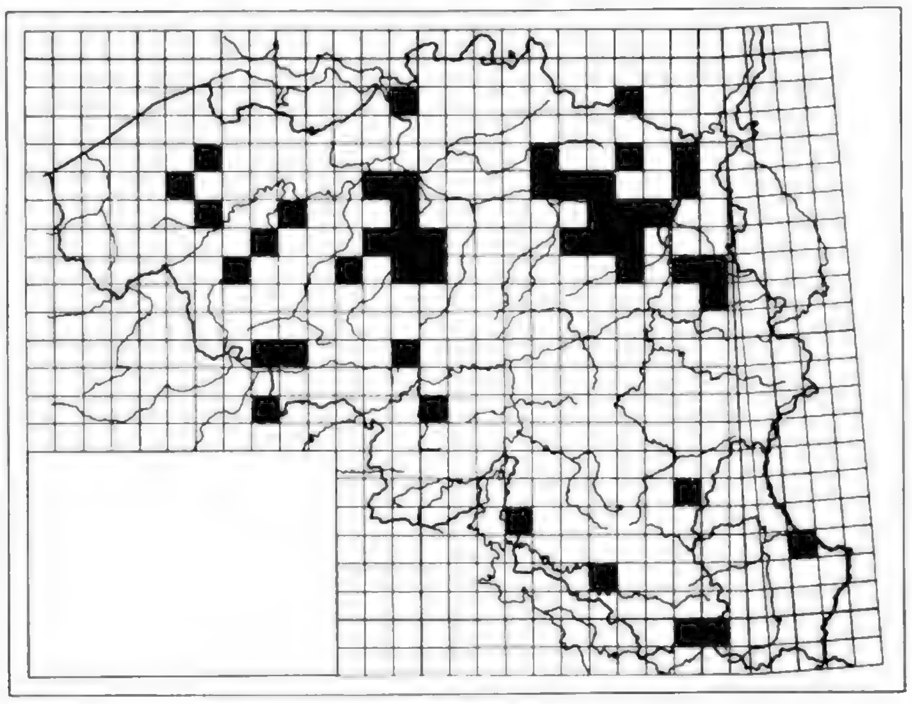


Fig. 11. Vindplaatsen van *Triplax rufipes* (Fabricius, 1781) in België.

Het feit dat *T. rufipes* in de Benelux lang onbekend bleef had voor gevolg dat de eerste vondsten niet direct herkend werden. Op de etiketten van mijn persoonlijke collectie-exemplaren stond voor kort nog genoteerd: *Triplax russica* L.. Dit is een tonderkever waarvan de kleuren sterk overeenstemmen met die van *T. rufipes*. In de literatuur staat *T. russica* bovendien vermeld als "*heel gewoon*", maar in België is hij eigenlijk vrij zeldzaam – dus niet erg bekend – en komt hij alleen voor in het oosten van het land. *T. russica* is bovendien groter, slanker en heeft volledig zwarte sprieten. Dat een foutieve determinatie mogelijk was komt o.a. ook door een foutje in de vak-literatuur zoals bij Keer (1930: 533) die de sprieten beschrijft als "*sprieten zwart of bruin met zwarte knots*".

Behalve de reeds gemelde vondsten in Anderlecht en Dilbeek, werd *T. rufipes* ook nog ontdekt te Sint-Jans-Molenbeek (BHG), 15.vi.2021 1 ex. in het Scheutbospark op schietwilg (*Salix alba*) (leg. & in coll. Willy Troukens).

Dankwoord

Informatie en gegevens voor dit artikel werden mij vriendelijk bezorgd door Guido Bonamie (Nevele-Merendree), Luc Crevecoeur (Genk), Wouter Dekoninck (KBIN, Brussel), Maurice Delwaide (Liège), Alain Drumont (KBIN, Brussel), Jens Esser (Berlin, D), David Ignace (Courcelles), Pol Limbourg (KBIN, Brussel), Marc Lodewijckx (Stabroek), Gérard Minet (Feschaux), René Pletinck (Hamme, OV), Hugo Raemdonck (Ganshoren), Michel Van Malderen (Laarne-Kalken) en Oscar Vorst (Utrecht, NL). De bijzonder geslaagde foto's zijn het werk van David Ignace. Voor de verspreidingskaarten werd ook dankbaar gebruik gemaakt van alle gegevens uit de collecties van het KBIN (Brussel) en uit Waarnemingen.be. Een speciaal woordje van dank gaat ook naar Isabelle Somville van het "Département de la Nature et des Forêts (DNF)" (Cantonnement de Nivelles) voor de vergunningen die toelieten om faunistische inventarissen uit te voeren in het Staatreservaat Claire Fontaine. Aan allen hartelijk dank!

Bibliografie

Brakman P. J. 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied. — *Monografieën van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging* **2**. Amsterdam, 219 pp.

Dajoz R. 1985. Répartition géographique et abondance des espèces du genre *Triplax* Herbst (Coleoptera, Erotylidae). — *L'Entomologiste* **41**(3): 133–145.

Esser J. 2016. Über die Identität von *Cryptophilus integer* (Heer, 1841) (Coleoptera: Erotylidae). — *Entomologische Nachrichten und Berichte* **60**: 2013–2018.

Keer P. M. 1930. *Calwer keverboek*. — W. J. Thieme & Cie, Zutphen, 1330 pp.

Scheerpeltz O. & Höfler K. 1948. *Käfer und Pilze*. — Verlag für Jugend und Volk, Wien, 351 pp.

UKbeetles.co.uk/Erotylidae. — https://www.ukbeetles.co.uk/ [bezocht 14.vii.2021].

Vogt H. 1967. Familie: Erotylidae. *In*: Freude A., Harde K. W. & Lohse G. A. *Die Käfer Mitteleuropas*. Band **7**. — Goecke & Evers, Krefeld, 310 pp.

Vorst O. 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). — *Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging* **11**, Amsterdam, 317 pp. + CD.

Waarnemingen.be/Erotylidae. — https://waarnemingen.be/ [bezocht 14.vii.2021].

Zahradník J. 2010. *Illustrierte Lexicon der Käfer*. — Dorfer Verlag, Eggolsheim, 288 pp.

Opvallende aberratie van *Plagiodera versicolora* (Coleoptera: Chrysomelidae)

Willy Troukens

Samenvatting. Tussen 27.vi.2020 en 11.vii.2020 werd in Zeebrugge (WV) een exemplaar gevangen van *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781) (Coleoptera: Chrysomelidae). Dit specimen vertoont een afwijkende structuur van de dekschilden. Een foto en een korte beschrijving tonen het verschil aan met de typevorm.

Abstract. Between 17.vi.2020 and 11.vii.2020, a specimen of *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781) (Coleoptera: Chrysomelidae) was found at Zeebrugge (West Flanders), which has a remarkable aberration of the elytra. A photograph and a short description demonstrate the differences from the typical form.

Résumé. Entre 17.vi.2020 et 11.vii.2020, un exemplaire de *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781) a été découvert à Zeebrugge (Flandre Occidentale). Ce spécimen montre une aberration remarquable des élytres. Une photo et une brève description indiquent la différence avec la forme typique.

Key words: Aberration — Belgium — Chrysomelidae — Coleoptera — *Plagiodera versicolora*.

Troukens W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht, Belgium. willy.troukens@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402187

Inleiding

Zo rond de jaarwisseling ontving ik van Hugo Raemdonck een doos ter controle met Belgische nachtvlinders en kevers. Tussen enkele Chrysomelidae vond ik ook 2 exemplaren van het rond griendhaantje, *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781). Eén van deze specimens vertoonde echter een sterk afwijkende structuur van de dekschilden. Blijkbaar een ongewoon fenomeen want in de bestaande keverliteratuur wordt nergens iets vermeld over aberratieve vormen van dit bladhaantje.

De nominaatvorm (Fig. 1)

Plagiodera versicolora is een bol, breedovaal bladhaantje van 2,5 à 4,5 mm dat in geheel Europa algemeen voorkomt (du Chatenet 2002: 213). De kleur is zwart met een blauwe of paarse glans, maar zoals de Latijnse naam al aangeeft – *versicolora* – kan de glans ook neigen naar groen, brons- of zelfs goudkleurig (Winkelman 2013: 66). De sprieten zijn 11-ledig, vrij kort en verdikt vanaf het 6de lid. De sprietleden 1 tot 5 geheel of alleen aan de onderkant rosbruin; de rest zwart. Het halsschild is kort en breed en heel fijn bestippeld. De dekschilden met een krachtige, warrige bestippeling of met onduidelijke stippelrijen (Keer 1930: 979–980).

Na de overwintering leggen de wijfjes hun eitjes op het blad van een wilg (*Salix*) of soms ook van een populier (*Populus*). De zwarte larven leven gezellig samen aan de onderkant van het blad tot alleen een bladskelet overblijft. De ontwikkeling van ei tot imago gaat snel en duurt ongeveer 4 weken (Rheinheimer *et al*. 2018: 393–394). Zo komt het dat het aantal generaties jaarlijks kan oplopen tot 3, en dat de imago's aan te treffen zijn van maart tot oktober.

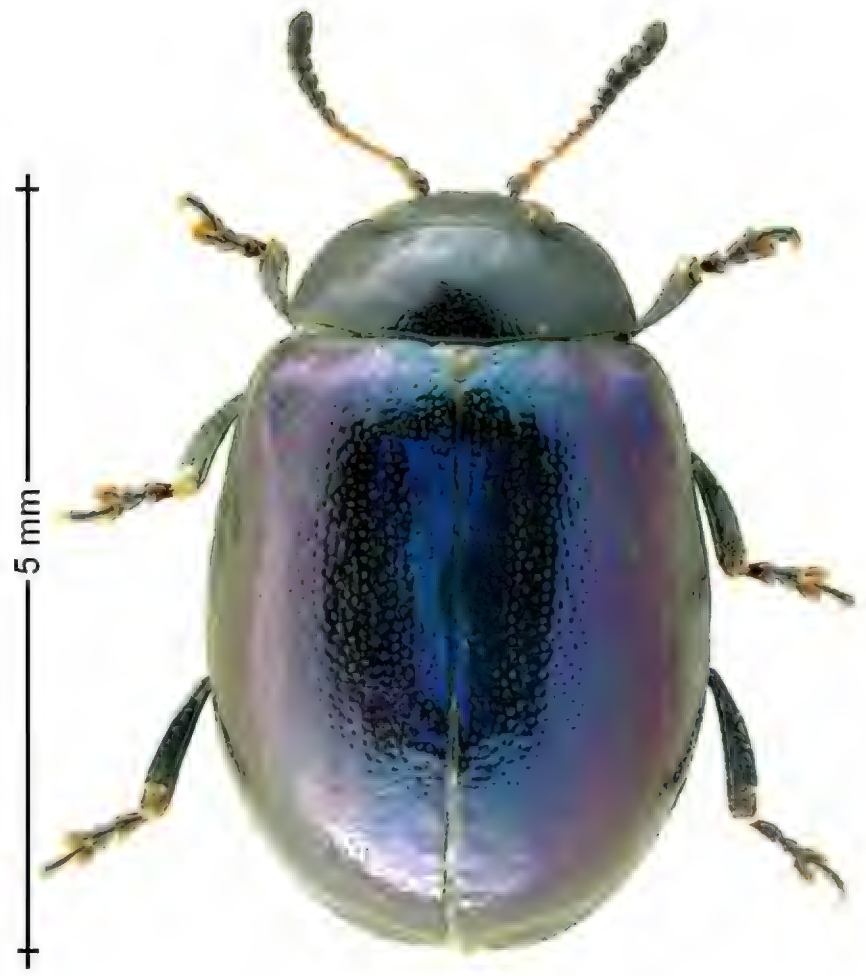


Fig. 1. *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781). Zeebrugge (WV), 27.vi.2020–11.vii.2020. Nominaatvorm. Leg. Philippe Léonard, coll. Hugo Raemdonck. © David Ignace.

De aberratieve vorm (Fig. 2)

Zeebrugge en Blankenberge (WV) een aantal kevers die een poos bewaard bleven in zijn collectie. In de periode van 27.vi.2020 tot 11.vii.2020 verzamelde Philippe Léonard in het gebied tussen Zeebrugge en Blankenberge een aantal kevers. Enkele specimens kwamen later terecht in de collectie van Hugo Raemdonck. Hierbij bevonden zich ook 2 exemplaren van P. versicolora. Al snel bleek dat er bij één van beide iets niet klopte met de dekschilden.

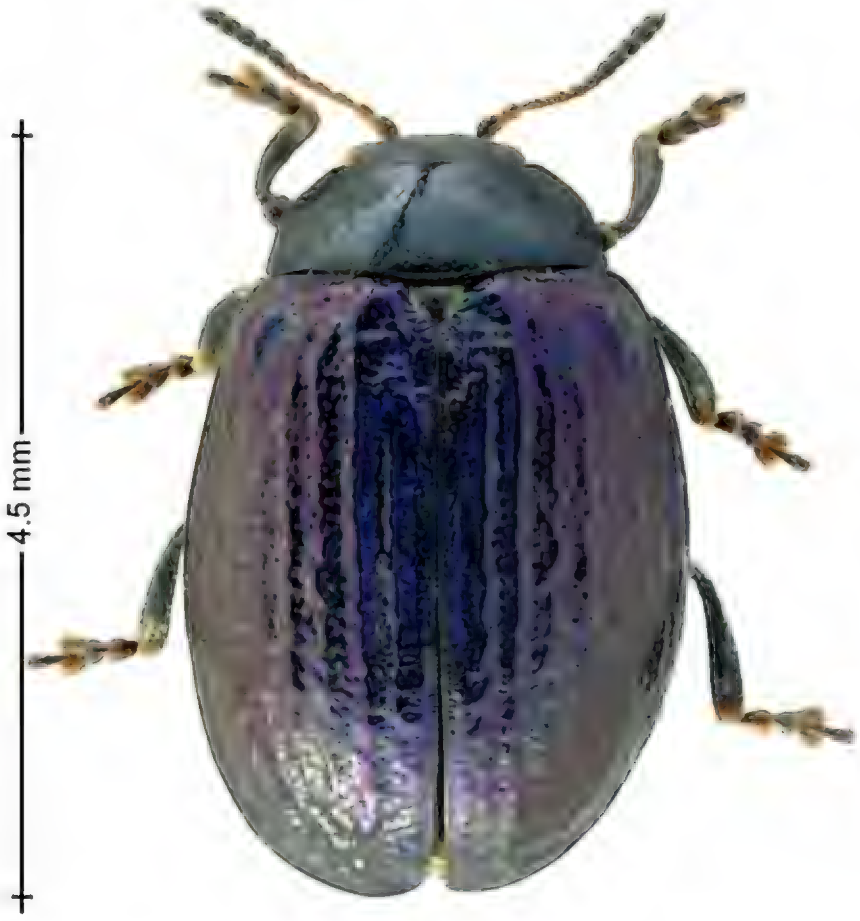


Fig. 2. *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781), a. sc. *leonardi* ab. nov. Zeebrugge (WV), 27.vi.2020–11.vii.2020, leg. Philippe Léonard, coll. Hugo Raemdonck. © David Ignace.

Inderdaad, de dekschilden vertonen elk, vanaf de naadstreep tot aan de schouderbult, 6 bultige, zigzaggende lengteribben; in de tussenruimten met een ruwe bestippeling; net boven de zijrand met een korte maar krachtige lengtedeuk. Blijkbaar gaat het hier om een unieke of uiterst zeldzame aberratie. Wij bedachten hiervoor de naam *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781), *a. sc. leonardi*, als verwijzing naar de ontdekker. De afkorting *a. sc.* staat voor de "*aberratio sculpturae*", en wordt gebruikt voor kevers met een aberratieve sculptuur (Keer 1930: 74).

Wie ooit *P. versicolora* in zijn klopscherm vindt, en hierbij een aberratieve vorm ontdekt, mag dit steeds melden aan de auteur van dit artikel. Alvast bedankt!

Dankwoord

Dit artikel kwam tot stand dankzij de bereidwillige medewerking van Alain Drumont (KBIN, Brussel), David Ignace (Courcelles), Philippe Léonard (Embourg) en Hugo Raemdonck (Ganshoren). Een speciaal woordje van dank gaat naar David Ignace voor de zeer geslaagde foto's.

Bibliografie

du Chatenet G. 2002. *Coléoptères phytophages d'Europe. Tome* **2**. *Chrysomelidae*. — N.A.P. Editions, Verrières le Buisson, 258 pp.
Keer P. M. 1930. *Calwer keverboek*. — W. J. Thieme & Cie, Zutphen, 1330 pp.
Rheinheimer J. & Hassler M. 2018. *Die Blattkäfer Baden-Württembergs*. — Kleinsteuber Books, Karlsruhe, 928 pp.
Winkelman J. K. 2013. *De Nederlandse goudhaantjes (Chrysomelidae: Chrysomelinae). Entomologische tabellen* ***7***. — Nederlandse Entomologische Vereniging. Amsterdam, 93 pp.

Triplax-soorten (Coleoptera: Erotylidae) in België

Willy Troukens

Samenvatting. De auteur bespreekt de aanwezigheid van drie *Triplax*-soorten in België. *T. russica* is de minst zeldzame en hij is vooral present in de provincie Limburg. *T. lepida* is sinds 1963 slechts bekend van twee lokaliteiten in de provincie Namen. *T. collaris* is een adventief uit Frankrijk: in 1984 werden negen exemplaren gevonden in de provincie Oost-Vlaanderen in een houtzagerij. *Triplax*-soorten leven vooral in oude bosgebieden met dood hout en oesterzwammen (*Pleurotus*).

Abstract. The author discusses the presence in Belgium of three *Triplax* species. *T. rusica* is the least uncommon one, and it is especially present in the province of Limburg. *T. lepida* has been known since 1963 from two localities in the province of Namur. *T. collaris* is an adventive species, coming from France: in 1984 nine adults were found in the province of East Flanders in a saw-mill. All *Triplax* species are mostly residents of old forests with dead wood and oyster mushrooms (*Pleurotus*).

Résumé. L'auteur discute la présence en Belgique de trois espèces du genre *Triplax*. *T. russica* est le moins rare et est surtout présent dans la province du Limbourg. *T. lepida* n'est connu que depuis 1963 de deux localités dans la province de Namur. *T. collaris* est une espèce adventive, originaire de France : en 1984, neuf spécimens ont été découverts dans la province de Flandre-Orientale dans une scierie. Les *Triplax* se rencontrent le plus souvent dans les vieilles forêts avec des arbres morts et des pleurotes (*Pleurotus*).

Key words: Belgium — Coleoptera — Erotylidae — Faunistics — *Triplax* species.

Troukens W.: Ninoofsesteenweg 782/8, B-1070 Anderlecht, Belgium. willy.troukens@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402256

Inleiding

Triplax-soorten behoren tot een geslacht uit de familie der tonderkevers of Erotylidae. De imago's zijn kort- of langovaal, matig gewelfd, lakglanzend, kaal, en ze meten 3 à 7 mm. Bij de inheemse soorten is het halsschild oranjerood en zijn de dekschilden eenkleurig zwart. Typisch zijn ook de bijlvormige kaaktasters (Troukens 2022: 84–89).

De kevers worden meestal aangetroffen in boomzwammen, vooral van juni tot september (Dajoz 1985: 134). *Triplax*-larven ontwikkelen zich vooral in oesterzwammen (*Pleurotus*). Men kan ze zelfs nog aantreffen in uitgedroogde exemplaren. De kevers zijn nachtactief en blijven in de buurt van hun broedplaatsen waar zij bij voorkeur onder schors de winter doorbrengen (Dajoz 1985: 135).

In een vorig artikel werd al een hoofdstuk gewijd aan *Triplax rufipes* (Fabricius, 1781) (Troukens 2022: 84–89). Voor deze studie werd over de Erotylidae-familie heel wat kennis verzameld: materiaal genoeg om ook een artikel te schrijven over de drie andere *Triplax*-soorten die ooit in België werden aangetroffen.

Resultaten

1. *Triplax russica* (Linnaeus, 1758) (Fig. 1)

De glanzende tonderkever, *T. russica*, is een langovaal zwamkevertje van 4,5 à 7 mm. Kop, halsschild en poten zijn oranjerood. Halsschild matig bestippeld; aan de zijkant en in het midden van de basis sterk gerand. Sprieten zwart en vrij lang, met 3 verdikte eindleden. Het 3de sprietlid is duidelijk langer dan het 2de (Vogt 1967: 106). De dekschilden lakzwart, elk met 7 zwakke stippel-strepen; daar tussenin uiterst fijn bestippeld. Aan de buikzijde zijn het midden- en achterborststuk zwart; het abdomen oranjerood.

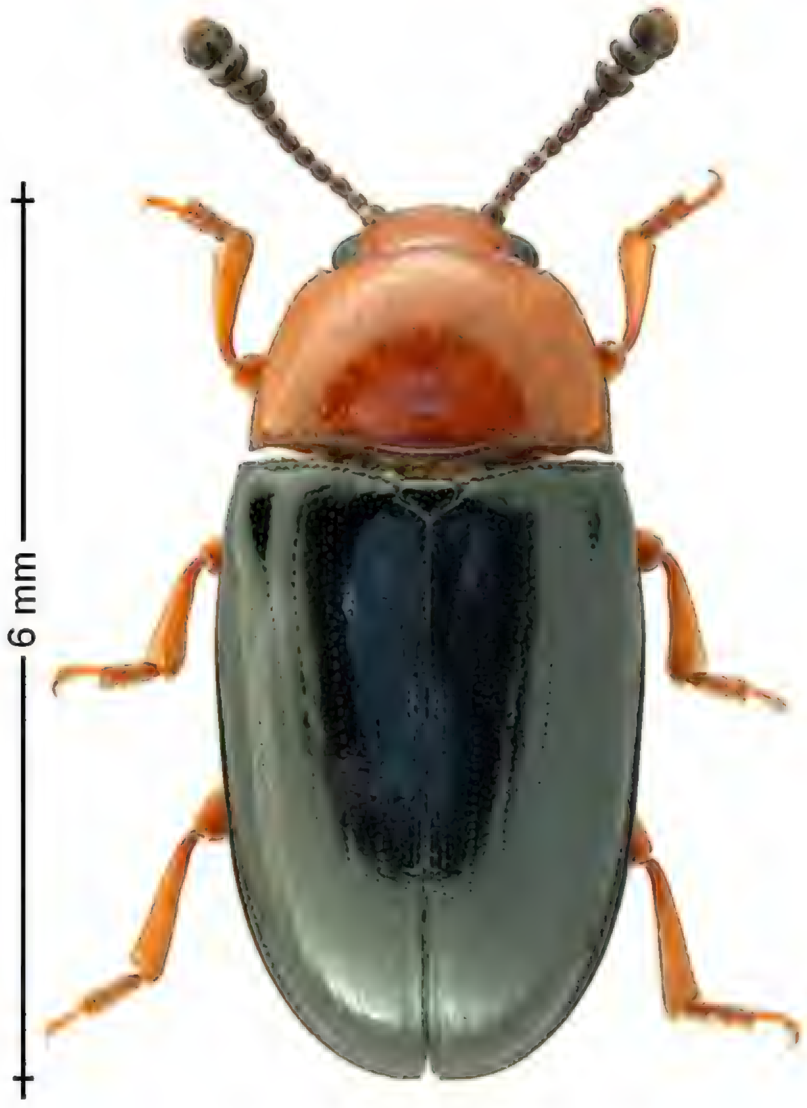


Fig. 1. *Triplax russica* (Linnaeus, 1758), Wezer, Germany, 11.vi.2011, leg. & coll. Hugo Raemdonck. © David Ignace.

Triplax russica is te vinden in bossen, parken en boomgaarden met oude, stervende of dode bomen. Zowel larven als imago's leven in boomzwammen (Haselböck 2021: 1). De adulten zijn in België actief van mei tot september – vooral 's nachts – en overwinteren in schimmelig hout of onder schors. Men kan ze soms in grote aantallen aantreffen. Zo werden te Warsage (LG) op 20.v.1994 14 ex. geteld op een stervende es (*Fraxinus*) in een echte vuurzwam (*Phillinus igniarius*) (coll. Jean-Marie

 ISSN 0771-5277

Warlet) en te Oudsbergen (LI) op 07.vi.2009 zo maar even 31 ex. op een dode berk (*Betula*) (leg. Luc Crevecoeur).

Tijdens dit onderzoek werden 45 Belgische gegevens verzameld. Hieruit bleek dat *T. russica* meestal gevonden wordt op dode of gevelde loof- en naaldbomen, met name: berk (*Betula*), es (*Fraxinus*), wilg (*Salix*), beuk (*Fagus*), eik (*Quercus*), appelaar (*Malus*), kerselaar (*Prunus avium*), Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) en grove den (*Pinus sylvestris*).

Zowel de larven als de imago's voeden zich met boomzwammen zoals zadelzwam (*Polyporus squamosus*), echte vuurzwam (*Phellinus igniarius*), echte tonderzwam (*Fomes fomentarius*), zwavelzwam (*Laetiporus sulphureus*), ruige weerschijnzwam (*Inonotus hispidus*) en oesterzwammen (*Pleurotus*) (Keer 1930: 533, US Beetles/Erotylidae).

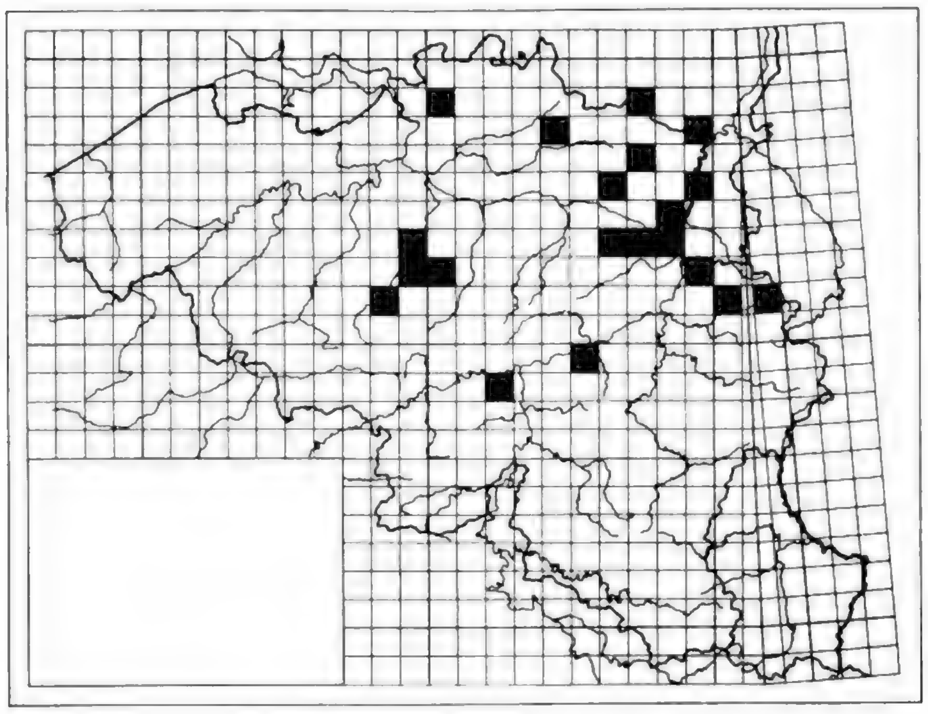


Fig. 2. Vindplaatsen van *Triplax russica* (Linnaeus, 1758) in België.

Triplax russica is de meest algemene *Triplax*-soort in Europa (Haselböck 2021: 1). Hij komt verspreid voor van de Pyreneeën tot de Balkan, en verder oostelijk tot in Rusland en de Kaukasus (US Beetles/Erotylidae). Ook in Nederland is hij vrij algemeen. Hij is er bekend in 9 provincies (Vorst 2010: 129). In België is *T. russica* minder gewoon. Hij wordt vooral opgemerkt in de bossen van Limburg en in het NO van de provincie Luik (Fig. 2). De kever was vroeger ook bekend in de omgeving van Brussel. In de ongepubliceerde kevercatalogus van wijlen Emile Derenne (nu bewaard in het KBIN te Brussel) vinden wij de volgende gegevens: Forest (= Vorst), 03.viii.1905 1 ex. (leg. L. Fr.), Bruxelles (= Brussel), 14.ix.1905 1 ex. (leg. Félix Guilleaume) en Boisfort (= Bosvoorde), 22.vi.1915 1 ex. (leg. Emile Derenne). Dat hij in Midden-Brabant nog niet uitgestorven is bewijzen enkele recente vangsten van Luc Crevecoeur in het Zoniënwoud te Hoeilaart-Groenendaal (VB): in 2002 en 2003 in het totaal 6 ex. in een beukenbos, en op 20.vii.2010 1 ex. in het bosreservaat Zwaenepoel, eveneens in hetzelfde beukenbos.

2. *Triplax lepida* (Faldermann, 1837) (Fig. 3)

In de collecties van het KBIN te Brussel bevinden zich nog geen Belgische specimens van *T. lepida*. Ik was dan ook blij verrast van Gérard Minet te vernemen dat hij een exemplaar bezat in zijn kevercollectie. Het etiket draagt de volgende informatie: Dourbes (NA), 16.v.2000 (leg. Roland Deledicque). Dankzij een tip van Koen Smets en info van Alain Drumont kwam aan het licht dat dit zwamkevertje in België al eerder werd verzameld (Fig. 4). In de ongepubliceerde kevercatalogus van Emile Derenne staat waarschijnlijk de allereerste vangst vermeld voor ons land, nl. Mont-Gauthier (NA), 22.vi.1963 (leg. Charles Verstraeten). Roland Deledicque had *T. lepida* ook al vóór 2000 in de bossen van Dourbes ontdekt. Hij publiceerde hierover twee korte nota's. Zijn eerste kennismaking met het kevertje had plaats op 10.vi.1993 toen hij 6 exemplaren kon verzamelen op schimmelige eiken-stronken die begroeid waren met boomzwammen (Deledicque 1993: 293). In een tweede nota geeft hij wat meer uitleg over zijn vondst: "Deze toevallige ontdekking is te danken aan de felle zonnestralen die, kort na de middag, deze insecten dwong om in alle richtingen weg te rennen. Dat ging zodanig snel dat het me heel wat moeite kostte om ze te vangen. Leuk om te weten is dat deze soort in 1995 opnieuw werd gevonden door onze collega, G. Lhost, door het afkloppen van dode takken in de bossen van Dourbes." (Deledicque 1996: 151–152).

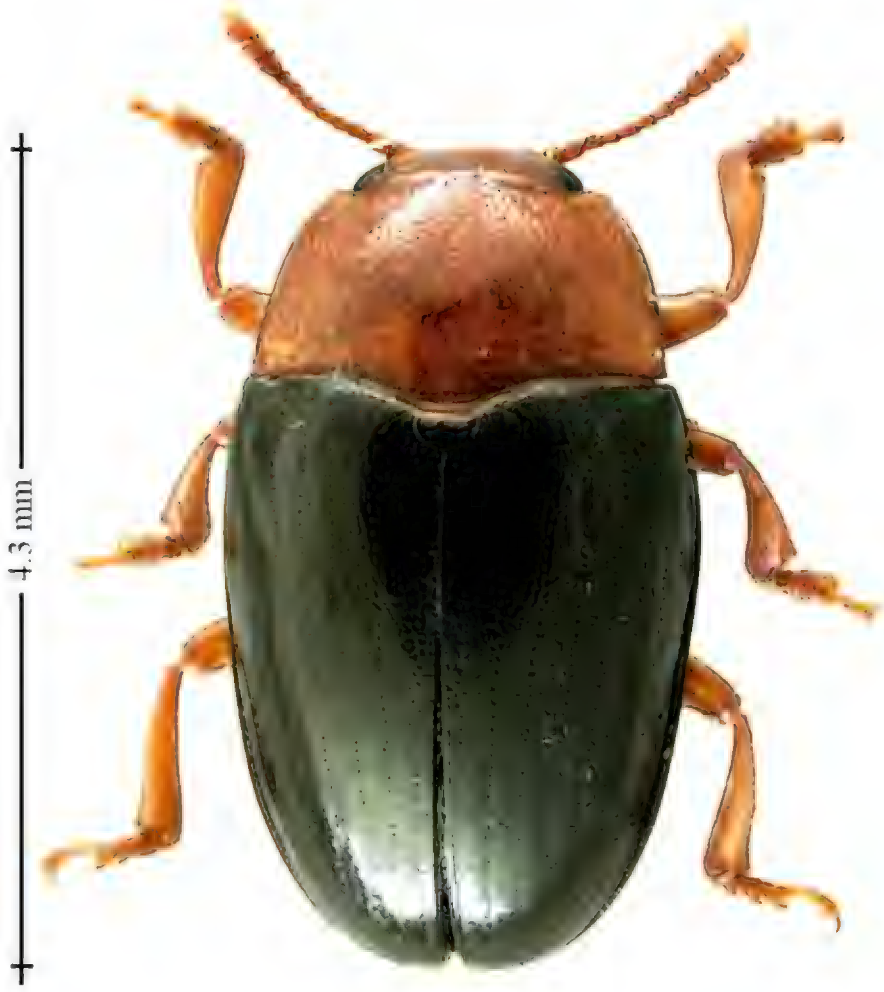


Fig. 3. *Triplax lepida* (Faldermann, 1835). Dourbes (NA), 16.v.2000, leg. Roland Deledicque. © David Ignace.

Triplax lepida is een kort ovaal zwamkevertje van 3,3 à 5 mm. Kop, halsschild, sprieten en poten volledig oranje-rood. Het 2de en 3de sprietlid ongeveer even lang (Vogt: 1967: 106). Dekschilden lakzwart, elk met 7 fijne stippelstrepen; daar tussenin spaarzaam bestippeld. Aan de buikzijde is alleen het voorborststuk oranjerood; de rest is zwart. *Triplax lepida* komt voor in het grootste deel van Europa, behalve in de landen rondom de Noordzee waaronder ook Nederland (Fauna Europaea/Erotylidae). In Duitsland was deze zwamkever vroeger alleen bekend van enkele sporadische vangsten in het zuiden en in het centrum van het land, maar tegenwoordig blijkt hij in opmars te zijn, vooral in bossen waar de mens de natuur zijn gangen laat gaan (Flechtner 2004: 127).

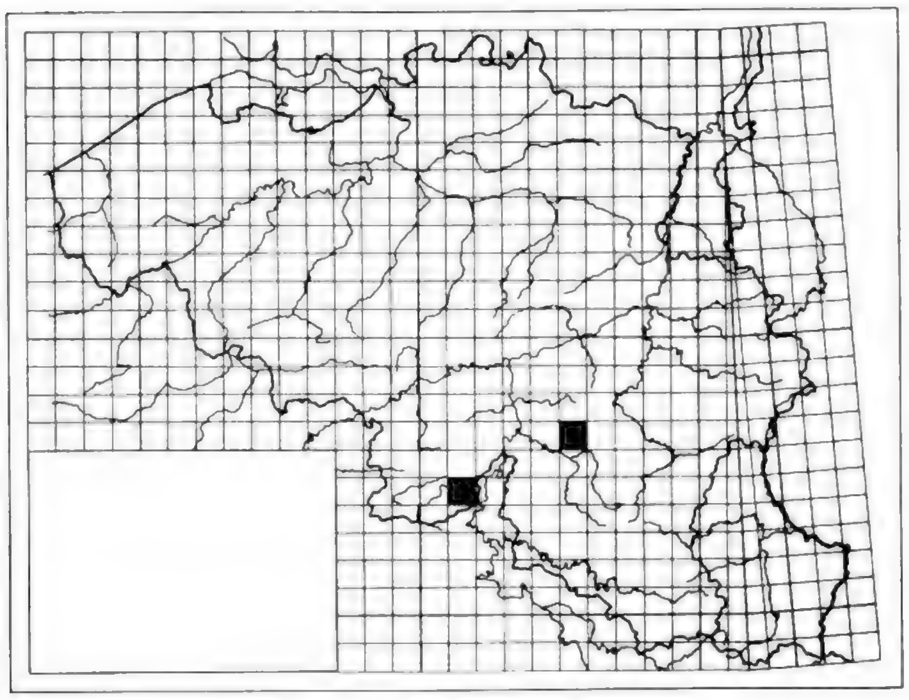


Fig. 4. Vindplaatsen van *Triplax lepida* (Faldermann, 1835) in België.

Bij onze zuiderburen zou *T. lepida* minder zeldzaam zijn dan algemeen werd gedacht. Hij is nu vrij gewoon in grote delen van Frankrijk en lijkt een voorkeur te hebben voor thermofiele bosgebieden (Hervé Bouyon, pers. med.). In Noord-Frankrijk is hij vrijwel onbekend. Ten noorden van Parijs is zijn aanwezigheid aangetoond in slechts twee vindplaatsen, nl. in de bossen van Fontainebleau (dep. Seine-et-Marne), op 03.vi.1991 1 ex. (leg. Hervé Bouyon) en in het Forêt de Retz (dep. Aine), op 14.ix.1989 2 ex. op een beuk (*Fagus*) met oesterzwammen (*Pleurotus*) (leg. Jean-Marie Warlet). Dit laatste bosgebied ligt op nauwelijks 100 km van de Belgische grens.

3. *Triplax collaris* (Schaller, 1783) (Fig. 5)

Fig. 5. *Triplax collaris* (Schaller, 1783). Hamme (OV), 13.iii.1984, leg. & in coll. René Pletinck. © David Ignace.

Te Hamme-Sint-Anna (OV), achter de tuin van René Pletinck, bevond zich vroeger een houtzagerij die hout importeerde uit Vierzon (dep. Cher, Frankrijk). Op 13.iii.1984 ontdekte René daar, op schimmelig afvalhout, 9 ex. van *T. collaris*. Daarna werd dit tonderkevertje hier nooit meer teruggezien (Fig. 6).

Triplax collaris is een gewelfd kevertje van 3 à 4 mm. Kop en dekschilden zijn lakzwart. Halsschild en poten oranjerood. Sprieten oranjerood met 3 donkere, verdikte eindleden. De dekschilden elk met 7 fijne stippelstrepen; daar tussenin eveneens fijn bestippeld. Dekschilden het breedst achter de schouders; naar de apex toe sterk versmald. De buikzijde zwart; alleen het voorborststuk oranjerood, soms ook nog het anaalsegment (Vogt 1967: 107).

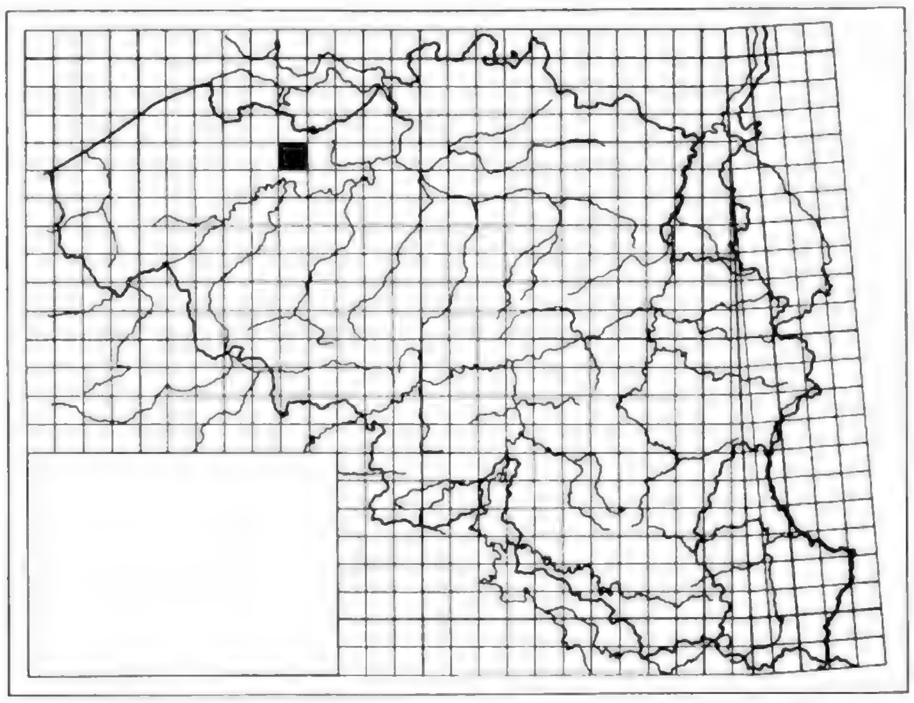


Fig. 6. Vindplaats van *Triplax collaris* (Schaller, 1783) in België.

Triplax collaris bewoont de grote bosgebieden van Midden- en Zuid-Europa, van de Pyreneeën tot in de Kaukasus, maar hij is niet bekend in de Benelux (Fauna Europaea/Erotylidae). Hij is overal zeldzaam. Voor Duitsland maakt Vogt (1967: 107) slechts melding van enkele oude, verspreide vangsten en van een paar recente waarnemingen in de buurt van Dessau (Sachsen-Anhalt). Ook in Frankrijk is *T. collaris* een zeldzaam beestje (Hervé Bouyon, pers. med.). Er zijn slechts weinig vindplaatsen bekend, o.a. in de departementen Seine-et-Marne, Var, Bas-Rhin (Elzas), Pyrénées-Orientales en in de Rhônevallei in het departement Isère.

De meeste exemplaren werden er gevonden in oude oesterzwammen (*Pleurotus ostratus* en *P. cornucopiae*) op linde (*Tilia*), berk (*Betula*), iep (*Ulmus*) en els (*Alnus*) (Dodelin *et al.* 2014: 49–51; Franc 2001: 63–69). In de collectie van onze landgenoot, wijlen Jean-Marie Warlet, bevindt zich bovendien ook een exemplaar, geëtiketteerd als volgt: Forêt de Compiègne (dep. Oise, Frankrijk), 07.x.1990, sur polypore de hêtre. Ook dit bosgebied ligt op amper 100 km van de Belgische grens.

Dankwoord

Dit artikel kwam tot stand dankzij de info en gegevens, mij vriendelijk bezorgd door Guido Bonamie (Nevele-Merendree), Hervé Bouyon (Colombes, Frankrijk), Luc Crevecoeur (Genk), Wouter Dekoninck (Brugge), Maurice Delwaide (Liège), Jurate De Prins (Leefdaal), Alain Drumont (Jette), David Ignace (Courcelles), Pol Limbourg (KBIN, Brussel), Marc Lodewijckx (Stabroek), Gérard Minet (Feschaux), René Pletinck (Hamme, OV), Hugo Raemdonck (Ganshoren), Koen Smets (Antwerpen) en Michel Van Malderen (Laarne-Kalken). De prachtige foto's zijn het werk van David Ignace. Aan allen hartelijk dank!

Bibliografie

Dajoz R. 1985. Répartition géographique et abondance des espèces du genre Triplax Herbst (Coleoptera: Erotylidae). — *L'Entomologiste* **41**(3): 133–145.

Deledicque R. 1993. Coléoptères pour la Belgique. Assemblée mensuelle du 1 septembre 1993, Communication 4. — *Bulletin & Annales de la Société belge d'Entomologie* **129**(x-xii): 293.

Deledicque R. 1996. Au moins trois espèces Triplax en Belgique. — *Bulletin & Annales de la Société belge d'Entomologie* **132**(2): 151–152.

Dodelin B. & Saurat R. 2014. Nouvelles données pour *Triplax collaris* (Schaller) et *T. aenea* (Schaller) en Rhône-Alpes (France) (Coleoptera, Erotylidae). — *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* **83**(1–2): 49–51.

Fauna Europaea. Erotylidae. — https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/adfefd86-7d93-4467-88f3-7e24639d4d9e [bezocht 28.xii.2021].

Flechtner G. 2004. Die Pilzkäfer *Triplax lepida* (Faldermann, 1835) und T. rufipes (Fabricius, 1775) in Hessen. Indikatoren für geänderte Umweltbedingungen? (Coleoptera: Erotylidae). — *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo*, N. F. **25**(3): 127–129.

Franc V. 2001. Beetles of the family Erotylidae (Coleoptera) in the Slovakian fauna. — *Acta Zoologica Universitatis Comenianae* **44:** 63–69.

Haselböck A. 2021. Erotylidae. — https://www.naturspaziergang.de/ [bezocht 14.vii.2021].

Keer P. M. 1930. *Calwer keverboek*. — W. J. Thieme & Cie, Zutphen, 1330 pp.

Troukens W. 2022. Tonderkevers aan de westrand van Brussel (Coleoptera: Erotylidae). — *Phegea*, **50**(3): 84–89.

UKbeetles.co.uk/Erotylidae. — https://www.ukbeetles.co.uk/erotylidae [bezocht 14.vii.2021].

Vogt H. 1967. Familie: Erotylidae. *In*: Freude A., Harde K. W. & Lohse G. A. *Die Käfer Mitteleuropas. Band 7*. — Goecke & Evers, Krefeld, 310 pp.

Vorst O. 2010. Catalogus van de Nederlandse kevers (Coleoptera). — *Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging* **11**, Amsterdam, 317 pp. + CD.

Interessante waarnemingen van Lepidoptera in België in 2021

Chris Steeman & Tom Sierens

Samenvatting. Nieuwe provinciegegevens en andere interessante waarnemingen van Lepidoptera in 2021 worden gemeld. Ook enkele oudere gegevens worden vermeld. De hele lijst is alfabetisch gerangschikt. Systematiek en nomenclatuur volgens de Catalogus van de Belgische Lepidoptera (De Prins & Steeman 2003–2022). Verschillende nieuwe soorten voor de Belgische fauna worden vermeld: *Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758), *Clepsis peritana* (Clements, 1861), *Denisia stroemella* (Fabricius, 1779), *Mniotype solieri* Boisduval, 1829, *Nemapogon inconditella* (D. Lucas, 1956), *Pempeliella genistella* (Duponchel, 1936), *Symmoca signatella* Herrich-Schäffer, 1854 en *Thysanoplusia orichalcea* (Fabricius, 1775).

Abstract. New province records and interesting observations of Lepidoptera in 2021 are mentioned. The whole list is arranged in alphabetical order. Systematics and nomenclature according to Catalogus van de Belgische Lepidoptera (De Prins & Steeman 2003–2022). Several new species for Belgium are mentioned: *Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758), *Clepsis peritana* (Clements, 1861), *Denisia stroemella* (Fabricius, 1779), *Mniotype solieri* Boisduval, 1829, *Nemapogon inconditella* (D. Lucas, 1956), *Pempeliella genistella* (Duponchel, 1936), *Symmoca signatella* Herrich-Schäffer, 1854 and *Thysanoplusia orichalcea* (Fabricius, 1775).

Résumé. Plusieurs données faunistiques nouvelles par province sont mentionnées, ainsi que quelques observations intéressantes en 2021. La liste est rangée alphabétiquement. La systématique et la nomenclature suivent le Catalogus van de Belgische Lepidoptera (De Prins & Steeman 2003–2022). Des nouvelles espèces pour la Belgique sont discutées : *Aedia leucomelas* (Linnaeus, 1758), *Clepsis peritana* (Clements, 1861), *Denisia stroemella* (Fabricius, 1779), *Mniotype solieri* Boisduval, 1829, *Nemapogon inconditella* (D. Lucas, 1956), *Pempeliella genistella* (Duponchel, 1936), *Symmoca signatella* Herrich-Schäffer, 1854 en *Thysanoplusia orichalcea* (Fabricius, 1775).

Key words: Belgium —Faunistics — Lepidoptera.

Steeman C.: Koning Albertlei 90, B-2950 Kapellen, Belgium. christiaan.steeman@telenet.com

Sierens T.: Tijkstraat 6, B-9000 Gent, Belgium. sierenstom@gmail.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402313

Inleiding

In deze vaste rubriek worden de meest interessante waarnemingen van Lepidoptera uit het voorbije jaar (en eventueel vorige jaren) geciteerd. Vele van de nieuwigheden in dit artikel vermeld, zijn reeds gepubliceerd op de website van de Belgische Lepidoptera (De Prins & Steeman 2003–2021). De hele lijst is alfabetisch gerangschikt volgens familie-, genus- en soortnaam; zo sluit hij beter aan bij de gegevens op de website. Systematiek en nomenclatuur volgens de website van de Belgische Lepidoptera (De Prins & Steeman 2003–2021). Afkortingen: AN = Antwerpen, VB = Vlaams-Brabant, BR = Brabant, BW = Waals-Brabant, HA = Hainaut, LG = Liège, LI = Limburg, LX = Luxembourg, NA = Namur, OV = Oost-Vlaanderen en WV = West-Vlaanderen.

Waarnemingen

Adelidae

Nematopogon schwarziellus **Zeller, 1839**

Zuidelijke langsprietmot: 2 ♂ op 24.v.2021 in Grand Quarti nabij Beauraing (NA). 1 ♂ op 29.v.2021 in het moeras van Chantemelle te Chantemelle (LX), beide leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. Deze soort was reeds lange tijd niet meer gezien in België.

Argyresthiidae

Argyresthia dilectella **Zeller, 1847**

1 ♀ op 15.vi.2021 te Paal (LI), leg. & gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LI.**

Autostichidae

Oegoconia novimundi **(Busck, 1915)**

1 ♂ op 29.vi.2020 te Houthalen-Helchteren (LI), leg. & gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LI.**

Oegoconia quadripuncta **(Haworth, 1828)**

Valse dominomot: 1 ♀ op 08.viii.2021 te Heverlee (VB), leg. & gen. det. A. Verboven. Het was geleden van vóór 1980 dat deze soort nog in VB werd waargenomen.

Symmoca signatella **Herrich-Schäffer, 1854** (Fig. 1)

1 ex. op 03.viii.2020 te Wenduine (WV), leg. S. Stevens, det. W. Veraghtert. Dit ex. was afgevlogen maar werd toen al toegeschreven aan deze soort, hoewel er toch enige twijfel bestond vermits de soort nog nooit in België was gezien. De reeks waarnemingen in 2021 op dezelfde plek beamen de determinatie van toen.

Fig. 1. *Symmoca signatella*, 25.vii.2021, Wenduine, WV. © Sebastiaan Stevens.

Verdere waarnemingen in 2021: 2 ex. op 25.vii.2021 te Wenduine (WV), leg. S. Stevens. De soort werd hier nog regelmatig gezien tot 04.ix met als maximum 2 ex. **Nieuw voor België** en voor WV. De soort was te verwachten vermits ze al een aantal jaren een vaste populatie heeft in Nederland in de omgeving van Nijmegen.

Bucculatricidae

***Bucculatrix chrysanthemella* Rebel, 1896**

Struikmargrietooglapmot: 1 ex. op 10.viii.2021 te Sint-Martens-Bodegem (VB), leg. F. Rampelbergh. **Nieuw voor VB**.

Coleophoridae

***Coleophora bornicensis* Fuchs, 1886**

Bruine wormkruidkokermot: 3 kokers op 25.ix.2021 te Visé (LG), leg. Werkgroep Bladmineerders. **Nieuw voor LG.**

***Coleophora calycotomella* Stainton, 1869**

Bezembremkokermot: 1 koker op 08.v.2020 te Wachtebeke (OV), leg. M. Vangansbeke. **Nieuw voor OV.**

***Coleophora clypeiferella* Hofmann, 1871**

Roetstreepkokermot: 1 ♂ op 04.viii.2021 in de Doornpanne te Koksijde (WV), leg. J. Pottier *et al.*, gen. det. J. Pottier. **Nieuw voor WV**.

***Coleophora hydrolapathella* Hering, 1921**

Moeraskokermot: 1 koker op 09.i.2021 te Eine (OV), leg. D. De Groote. 1 koker op 27.i.2021 in het Vierkensbroek te Averbode (VB), leg. E. Van de Schoot. **Nieuw voor OV en VB.**

***Coleophora juncicolella* Stainton, 1851**

Heidelootjeskokermot: 7 kokers op 27.ii.2021 te Keerbergen (VB), leg. R. Nossent & F. Collet. 1 koker op 28.ii.2021 te Wingene (WV), leg. A. Beidts & A. De Ketelaere. **Nieuw voor VB en WV**.

***Coleophora tamesis* Waters, 1929**

Zompruskokermot: 1 ♂ op 22.viii.2021 in het Westhoekreservaat in De Panne (WV), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor WV.**

Crambidae

***Anania fuscalis* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Hengellichtmot: 2 ex. op 08.vi.1929 te Destelbergen (OV), leg. coll. V. Malfliet, det. C. Steeman. Een zeer oude waarneming en nieuw voor OV in de tijdsperiode voor 1980.

***Diasemia reticularis* (Linnaeus, 1761)**

Zwerfstreepmot: 1 ex. op licht te 12.ix.2021 te Werken (WV), leg. J. Quartier. **Nieuw voor WV**.

***Diasemiopsis ramburialis* (Duponchel, 1834)**

Agaatlichtmot: 1 ex. op licht te 8.vii.2021 in de Botanische tuin Jean Massart te Oudergem (BR), leg. A. Drumont. **Nieuw voor BR**, de vorige waarnemingen waren vóór 1980.

***Platytes cerussella* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

V-baardsnuitmot: 1 ex. op 27.vi.2021 te Chantemelle (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders. Het is de eerste maal dat deze soort wordt waargenomen in Wallonië, tevens **nieuw voor LX**.

***Psammotis pulveralis* (Hübner, 1794)** (Fig. 2)

Wolfspootmot: 1 ex. op 28.vi.2020 te Zichem (VB), leg. M. Herremans. **Nieuw voor VB**.

Fig. 2. *Psammotis pulveralis*, 28.vi.2020, Zichem, VB. © Marc Herremans.

Depressariidae

***Agonopterix kaekeritziana* (Linnaeus, 1767)**

Heldergele kaartmot: 1 ♂ op 09.viii.2020 in de vallei van de Holzwarche te Büllingen (LG), Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LG**.

***Depressaria chaerophylli* Zeller, 1839**

Kervelplatlijfje: 1 ♂ op 10.v.2021 te Plombières (LG), Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. Dit is slechts de tweede waarneming na 2004 en tevens de tweede voor LG.

Elachistidae

***Elachista biatomella* (Stainton, 1848)**

Duinzeggemineermot: 1 ♂ op 28.vi.2016 te Paal (LI), leg. & gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LI**.

***Elachista differens* Parenti, 1978**

Zeggemineermot: 3 ex. op 28.vi.2021 te Torgny (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX.**

***Elachista humilis* Zeller, 1850**

Grijze grasmineermot: 1 ♂ op 23.vii.2020 in de vallei van de Holzwarche te Büllingen (LG), leg. J. Pottier *et al.*, gen. det. J. Pottier. Slechts het tweede gekende ex. na 2004. **Nieuw voor LG**.

***Elachista poae* Stainton, 1855**

Liesgrasmineermot: 11 rupsen op *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. (Poaceae) (liesgras) op 03.iv.2021 in het Mechels Broek te Mechelen (AN), leg. R. Nossent. **Nieuw voor AN.**

Perittia obscurepunctella **(Stainton, 1848)**

Kamperfoeliemineermot: 1♀ op 10.v.2021 te Plombières (LG), Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LG**.

Cosmopterigidae

Sorhagenia janiszewskae **Riedl, 1962**

Wegedoorntwijgmot: 1♂ op 19.vii.2020 te Ensebach-Our nabij Losheimergraben (LG), Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LG**.

Erebidae

Catephia alchymista **(Denis & Schiffermüller, 1775)**

Wit weeskind: 1 rups op 23.vii.2021 in het Meerdaalwoud te Heverlee (VB), leg. W. Veraghtert, R. Vandiest & P. Nuyts. Een toch wel bijzondere waarneming vermits het hier om een rupsenvondst gaat van een soort die tot nu toe in Vlaanderen als zwerver wordt beschouwd.

Catocala fraxini **(Linnaeus, 1758)**

Blauw weeskind: 1 ex. op 13.viii.2020 te St.-Amands nabij Puurs (AN), leg. G. Creylman. **Nieuw voor AN.** Nu komt de soort voor in alle provincies in België.

Colobochyla salicalis **(Denis & Schiffermüller, 1775)** (Fig. 3).

Booglijnuil: 1 ex. op 07.viii.2021 in Dudzele (WV), leg. D. Vanpaemel. Eerste waarneming in het westelijk deel van het land van deze overal schaarse soort. **Nieuw voor WV.**

Fig. 3. *Colobochyla salicalis*, 07.viii.2021, Dudzele, WV. © Dirk Vanpaemel.

Dysgonia algira **(Linnaeus, 1767)**

Bruine prachtuil: deze migrant duikt steeds vaker op in ons land en onze buurlanden. Zes waarnemingen in 2021, verspreid over zowat het hele land: Merksem (AN), Wondelgem, Sint-Amandsberg, Oostakker en Munte in het Gentse (OV) en 1 ex. op 23.vii.2021 in Torgny (LX), leg. J. Elst. **Nieuw voor LX**.

Eublemma ostrina **(Hübner, 1808)** (Fig. 4)

Bleek purperuiltje: 1 ex. op 13.viii.2021 in de Maten in Genk (LI), leg. J. Verstraeten. Derde waarneming voor België van deze migrant die steeds vaker in West-Europa opduikt. **Nieuw voor LI.**

Fig. 4. *Eublemma ostrina*, 13.viii.2021, Genk, LI. © Johan Verstraeten.

Eublemma parva **(Hübner, 1808)**

Klein purperuiltje: 1 ex. op 8.vii.2021 in Holsbeek (VB), leg. D. & W. Hennebel. Zesde bevestigde waarneming voor België van een migrant die net als de verwante *E. purpurina* en *E. ostrina* alsmaar vaker en steeds noordelijker waargenomen wordt.

Schrankia taenialis **(Hübner, 1809)**

Gelijnde micro-uil: 1 ex. op 01.viii.2021 in Schoten (AN), leg. P. Van de Vijvere. **Nieuw voor AN**. De soort is daarmee nu gezien in alle Vlaamse provincies. Waarschijnlijk gaat het niet om nieuwe vestigingen maar komt de soort zeldzaam, lokaal en in lage densiteit sinds jaar en dag verspreid over bosgebieden in heel Vlaanderen voor. Door zijn onopvallend voorkomen is de soort in het verleden wellicht over het hoofd gezien of verward met *Schrankia costaestrigalis* of een micro.

Zanclognatha lunalis **(Scopoli, 1763)**

Maansnuituil: 1 ex. op 18.vii.2021 in Watou (WV), leg. J. Vandermarliere. Eerste bevestiging uit het historisch zeer slecht onderzochte uiterste westen van het land van een soort waarvan in Vlaanderen slechts enkele actuele populaties in VB bekend zijn.

Gelechiidae

Aproaerema taeniolella **(Zeller, 1839)**

Brede bandpalpmot: 1♂ op 04.vii.2020 in de Vinderhoutse bossen te Vinderhoute (OV), leg. M. Vangansbeke *et al.*, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor OV**.

Aristotelia brizella **(Treitschke, 1833)**

Kwelderpistoolmot: 2 ex. waarvan 1♀ gegenitaliseerd op 24.v.2021 in Grand Quarti nabij Beauraing (NA), Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor NA.**

Athrips pruinosella **(Lienig & Zeller, 1846)**

Waddenzandmot: 38 ex. waarvan 3♂ gedissecteerd op 01.viii.2021 te Tournich (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX**.

 ISSN 0771-5277

Athrips rancidella **(Herrich-Schäffer, 1854)**

Ruwe mispelpalpmot: 1 ex. op 23.vii.2021 te Virelles (HA), leg. S. Claerebout. **Nieuw voor HA**.

Caryocolum blandulella **(Tutt, 1887)**

Lichte kustmot: 1 ♂ op 15.viii.2021 in de Oude Landen te Ekeren (AN), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor AN**.

Dichomeris alacella **(Zeller, 1839)**

Venstervlekmot: 1 ♂ op 04.vii.2015 in Volkegembos te Ename (OV), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor OV**.

Isophrictis anthemidella **(Wocke, 1871)**

Scherpe streepbandmot: 1 ♂ op 21.vi.2020 te Meulebeke (WV), leg & gen. det. R. Recour. 1 ♀ op 11.vii.2020 te Antwerpen-Zuid (AN), leg. J. Pottier *et. al.*, gen. det. J. Pottier. 3 ♂ ex. op 12.vii.2020 te Stockay (LG), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor WV, AN en LG**.

Monochroa lucidella **(Stephens, 1834)**

Geelbandboegsprietmot: 1 ex. op 08.vi.2018 te Zichem (VB), leg. M. Herremans. **Nieuw voor VB**.

Monochroa lutulentella **(Zeller, 1839)**

Spireaboegsprietmot: 1 ♂ op 14.vi.2020 in het Grootbroek te Kinrooi (LI), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LI**.

Oxypteryx immaculatella **(Douglas, 1850)**

Grijstandboegsprietmot: 1 ♂ op 15.viii.2021 in de Oude Landen te Ekeren (AN), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor AN**.

Sitotroga cerealella (Olivier, 1789) (Fig. 5)

Graanmot: 1 ex. op 12.iv.2021 te Assebroek nabij Brugge (WV), leg. K. Van Damme. 1 ex. op 27.x.2021 te Barchon (LG), leg. D. Moonen, det. T. Muus. **Nieuw voor WV en LG**.

Fig. 5. *Sitotroga cerealella*, 12.iv.2021, Assebroek, WV. © Kurt Van Damme.

Geometridae

Aplasta ononaria **(Fuessly, 1783)** (Fig. 6)

Stalkruidspanner: warmteminnende, zuidelijke soort met zwerfneigingen die tot nu toe in ons land quasi alleen bekend was van onregelmatige waarnemingen uit Belgisch Lotharingen (vooral Torgny), waar zich de noordgrens van zijn areaal leek te bevinden. Een handvol historische Nederlandse waarnemingen, verspreid over het hele land, worden beschouwd als zwervers. 1 ex op 17.vi.2021 in de Doornpanne in Koksijde (WV), leg. A. Zwaenepoel, det. W. Veraghtert was de eerste waarneming in Vlaanderen. De soort werd later in de zomer ook bevestigd uit het naburige reservaat De Westhoek, op 11-12-13-21-22.viii.2021 en 4.ix.2021 in De Panne met een maximum van 30 ex. Zowel in de duinen van de Doornpanne als in De Westhoek komt de waardplant van de rups voor, Ononis spinosa L. (Fabaceae) (kruipend stalkruid). Dit is een plantensoort van ongecultiveerde zand- en kalkbodems (zwaartepunten van het areaal in ons land liggen dan ook in de duinen, de Calestienne en de Gaume). Alles wijst op een (minstens tijdelijke) vestiging van de stalkruidspanner aan onze Westkust, net zoals dat in het verleden in de Gaume verschillende malen het geval was. Mogelijk begin van een definitieve areaaluitbreiding in ons land. **Nieuw voor WV.**

Fig. 6. *Aplasta ononaria*, 21.viii.2021, De Panne, WV. © Chris Steeman.

Boudinotiana notha **(Hübner, 1803)**

Oranje espenspanner: 1 ex. op 08.iv.2020 in Elverdinge nabij Ieper (WV), leg. C. Mestdagh. **Nieuw voor WV**.

Cleora cinctaria **(Denis & Schiffermüller, 1775)**

Geringde spikkelspanner: 1 ex. op 30.v.2021 in het moeras van Chantemelle (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders. Het was al meer dan 20 jaar geleden dat deze overal in ons land zeer zeldzame soort nog werd gezien in LX. Van de voorbije drie decennia zijn slechts een handvol waarnemingen bekend uit de Antwerpse Voorkempen en Viroinval.

Costaconvexa polygrammata **(Borkhausen, 1794)** (Fig. 7)

Walstrospanner: 1 ex. op 4.ix.2021 in Meerhout (AN), leg. M. Mangelschots. Een ander ex. een dag later op 05.ix.2021 in Sint-Lievens-Esse (OV), leg. B. Weyers. Het was vele decennia geleden dat deze soort nog werd gezien in België. Het historisch areaal beslaat de kuststreek, Belgisch Lotharingen en grote delen van het oosten van het land. Net als in België is de soort in Nederland in de tweede helft van de twintigste eeuw heel hard achteruitgegaan. Vanuit bolwerken in Drenthe en de Veluwe (waar de soort vooral leeft in het bijzondere biotoop van lariksbossen met een ondergroei van liggend walstro) heeft de soort zich daar de laatste 15 jaar echter goed hersteld en is er de laatste jaren ook weer een

uitbreiding richting Noord-Brabant geweest. Via die areaaluitbreiding vanuit het noorden lijkt de soort nu ook nieuwe gebieden in België te bereiken. **Nieuw voor AN en OV**.

Fig. 7. *Costaconvexa polygrammata*, 05.ix.2021, Sint-Lievens-Esse, OV. © Bart Weyers.

***Earophila badiata* (Denis & Schiffermüller, 1775)**
Rozenspanner: 2 ex. op 18.iv.1982 te Teuven (LI), leg. M. Prick. **Nieuw voor LI**.

***Epione vespertaria* (Linnaeus, 1767)**
Zoomspanner: 1 ♂ ex. op 30.vii.2021 in het Fagne de Polleur in Sourbrodt (LG) leg. D. De Groote. Nadat vorig jaar, na een afwezigheid van waarnemingen van meer dan een halve eeuw, een vrouwtje was gevonden in Waimes van deze uitgestorven gewaande rariteit volgt dit jaar een bevestiging uit het hart van de Hoge Venen. Dit lijkt er op te wijzen dat het exemplaar van vorig jaar geen toevallig zwervend exemplaar was, maar dat de soort wel degelijk nog overleeft in het oosten van ons land.

***Epirrita christyi* (Allen, 1906)**
Bleke novemberspanner: 1 ex. op 11.xi.1988 te Teuven (LI), leg. & gen. det. M. Prick. **Nieuw voor LI**.

***Eupithecia egenaria* Herrich-Schäffer, 1848**
Lindedwergspanner: 1 ex. op 09.vi.2021 in Meeuwen-Gruitrode (LI), leg. I. Jacobs. **Nieuw voor LI**.

***Eupithecia insigniata* (Hübner, 1790)**
Fruitboomdwergspanner: 1 ex. op 11.v.2021 in Poperinge (WV), leg. J. Carly *et al*. Op dezelfde dag ook 1 ex. in Onnezies (HA), leg. M. Vangansbeke. **Nieuw voor WV en HA**. Wellicht gaat het niet om een areaaluitbreiding maar om de eerste vondsten in historisch zeer slecht onderzochte gebieden.

***Menophra abruptaria* (Thunberg, 1792)**
Zwartvlekspikkelspanner: 1 ex. op 01.iii.2021 in Halle (VB), leg. M. & M. Mabille. **Nieuw voor VB**. De vlinder rondt daarmee zijn snelle opmars vanuit alle grensstreken af en bereikt nu finaal ook het centrum van het land.

***Mesotype parallelolineata* (Retzius, 1783)** (Fig. 8)
Zwartstreepspanner: 1 ex. op 07.ix.2021 te Bellefontaine (VB), leg.T. Boumon, det. W. Veraghtert. Het was meer dan 20 jaar geleden dat deze overal in West-Europa hard achteruitgaande soort nog werd waargenomen in ons land. Het zwaartepunt van het areaal was altijd al het gebied rond de Boven-Semois in het noorden van Belgisch Lotharingen. Het is ook in deze streek dat de soort nu werd teruggevonden. Vermoedelijk overleeft hij hier in lage densiteit. Ook mogelijk nog terug te vinden in het ander oude bolwerk van zijn areaal, de Oostkantons. Daar leven nog populaties vlak over de Duitse grens.

Fig. 8. *Mesotype parallelolineata*, 07.ix.2021, Bellefontaine, LX. © Timon Boumon.

***Thera cupressata* (Geyer, 1831)**
Cipresspanner: 1 ex. op 19.x.2021 te Diepenbeek (LI), leg. J. Verstraeten. Het is de eerste maal dat deze soort elders opduikt dan in de kuststreek van WV, waar de soort vorig jaar nieuw werd gevonden voor België. **Nieuw voor LI**.

Glyphipterigidae

***Digitivalva pulicariae* (Klimesch, 1956)**
Heelblaadjesmineermot: 1 ♀ op 28.vi.2021 te Torgny (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX.**

Gracillariidae

***Caloptilia fribergensis* (Fritzsche, 1871)**
Saksische esdoornsteltmot: 1 ♀ op 14.xi.2021 te Chairière (NA), leg. & gen. det. R. Recour. **Nieuw voor NA**.

***Caloptilia populetorum* (Zeller, 1839)**
Witteberkensteltmot: 1 ex. op 08.viii.2020 in de zwinbosjes te Knokke (WV), leg. J. Elst *et al*. **Nieuw voor WV**.

***Phyllonorycter anderidae* (Fletcher, 1885)**
Berkenopslagvouwmot: 1 ♂ op 19.vii.2020 te Ensebach-Our in Losheimergraben (LG), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. Deze zeer zeldzame soort was voorheen enkel gekend van AN en NA. **Nieuw voor LG**.

***Phyllonorycter hilarella* (Zetterstedt, 1839)**
Gebandeerde wilgenvouwmot: 1 ♀ op 07.v.2018 te Bihain (LX), leg. C. Steeman *et al.*, gen. det. S. Wullaert. 1 ♂ op 17.x.2020 in De Maten te Genk (LI), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX en LI**.

Phyllonorycter insignitella **(Zeller, 1846)**

Klavervouwmot: 1 ♂ op 13.vii.2020 op het Plateau van Caelstert te Kanne (LI), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LI**.

Phyllonorycter viminetorum **(Stainton, 1854)**

Grauwe wilgenmot: 2 mijnen op 11.vii.2020 te Stockay (LG) en 2 mijnen op 22.viii.2020 te Kinrooi (LI), beide leg. Werkgroep Bladmineerders. **Nieuw voor LG en LI**.

Nepticulidae

Ectoedemia heringella **(Mariani, 1939)**

Steeneikmineermot: minstens 1000 mijnen op *Quercus ilex* L. (Fagaceae) (steeneik) op 06.v.2021 te Munte nabij Merelbeke (OV), leg. R. Meert. **Nieuw voor OV**.

Stigmella freyella **(Heyden, 1858)**

Windemineermot: 1 mijn op *Convolvulus arvensis* L. (Convolvulaceae) (akkerwinde) op 20.vii.2021 langs de Dender te Oudenaarde (OV), leg. P. Fontaine, conf. W. Ellis**. Nieuw voor OV**.

Stigmella nivenburgensis **(Preissecker, 1942)**

Smalle wilgenmineermot: 3 mijnen op *Salix* sp. (Salicaceae) (smalbladige wilg sp.) op 26.xi.2020 te Ploegsteert (HA), leg. M. Willems. 1 mijn op 16.x.2021 te Hermalle-sous-Argenteau (LG), leg. D. Gailly. **Nieuw voor HA en NA**.

Stigmella ruficapitella **(Haworth, 1828)**

Variabele eikenmineermot: 1 ♂ op licht op 02.viii.2020 te Lamorteau (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LX**.

Noctuidae

Actinotia polyodon **(Clerck, 1759)**

Gevlamde uil: 1 ex. op 16.viii.2021 in De Panne (WV), leg. F. Casteels. Eerste waarneming voor de kuststreek en **nieuw voor WV**.

Aedia leucomelas **(Linnaeus, 1758)** (Fig. 9)

Windeweeskind: 1 ex. op 20.ix.2020 te Ieper (WV), leg. M. Willems. Zuidelijke soort met zwerfneigingen, die zoals de naam doet vermoeden gebonden is aan winde-soorten. Sinds 2006 zijn migrerende exemplaren bekend uit het zuiden van Engeland, in 1987 werd in Nederland een exemplaar gevonden. De noordgrens van het eigenlijke areaal bevindt zich in de Vendée en het zuiden van Bourgondië. In Duitsland ontbreekt de soort. **Nieuwe soort voor België** en tevens **nieuw voor WV**.

Agrochola litura (Linnaeus, 1758)

Zwartgevlekte herfstuil: 1 ex. op 24.x.2021 in Bekkevoort (VB), leg. B. Broos. Er waren een paar oude waarnemingen bekend uit BR, maar de jongste daarvan dateerde, voor zover ons bekend, inmiddels uit 1975. Op 17.x.2021 signaleerde S. Claerebout een ex. aan de vijver van Virelles, **net binnen de grenzen van HA**. Het ging om de eerste provinciewaarneming daar.

Fig. 9. *Aedia leucomelas*, 20.ix.2020, Ieper, WV. © Wim Declercq.

Apamea aquila **Donzel, 1837**

Pijpenstro-uil: 1 ex. op wijntouwen op 31.vii.2021 in Toernich (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders. In het verleden mogelijk over het hoofd gezien in dit biotoop in Belgisch Lotharingen. **Nieuw voor LX**.

Aporophyla nigra **(Haworth, 1809)**

Zwarte witvleugeluil: 1 ex op 27.ix.2021 te Nukerke (OV), leg. S. Feys. De soort blijft op steeds meer plaatsen en regio's opduiken, en op de traditionele vliegplaatsen in de Kempen noteren we ongeziene aantallen (103 ex. op 27.ix.2021 in De Maten in Genk, leg. J. Verstraeten *et al.*) **Nieuw voor OV**.

Autographa bractea **(Denis & Schiffermüller, 1775)**

Zilvervenster: 1 ex. op 13.ix.2021 te Diepenbeek (LI), leg. T. Bogaerts. De soort staat, zoals veel Plusiinae, bekend om haar zwerfneigingen. Alleen in het oosten van België is de vlinder inheems. **Nieuw voor LI**.

Conistra erythrocephala **(Denis & Schiffermüller, 1775)**

Roodkopwinteruil: 1 ex. op smeer op 26.x.2020 te Moorsele (WV), leg. M. Van De Sijpe. De uitbreiding naar het westen van het voorbije decennium zet zich hiermee door. **Nieuw voor WV**.

Deltote deceptoria **(Scopoli, 1763)**

Bonte marmeruil: een zeer oud gegeven van de collectie C. Bosmans: op 10.vi.1980 werden er 3 ex. verzameld in het Hallerbos te Halle (VB). Vermoedelijk was hier rond deze tijd een kleine populatie aanwezig. **Nieuw voor VB**.

Dryobotodes eremita **(Fabricius, 1775)**

Eikenuiltje: 1 ex. op licht op 23.x.2020 in Blandain nabij Tournai (HA), leg. B. Gauquie. Past binnen de uitbreiding naar het westen die al enkele jaren bezig is. **Nieuw voor HA**.

Heliothis viriplaca **(Hufnagel, 1766)**

Lichte daguil: 1 ex. op 08.vii.2021 aan het Kiel te Antwerpen (AN), leg. R. Hendrickx. De soort blijft het goed doen en wordt, in lijn met de tendens van de voorbije jaren, na decennia van neergang nu op steeds meer plaatsen gezien. **Nieuw voor AN**.

Mniotype solieri **Boisduval, 1829** (Fig. 10)

Zuidelijke roestuil**:** 1 ex. op 04 en 05.x.2021 in Lovendegem (OV), leg. S. Lybaert, det. W. Veraghtert. Van oorsprong een soort van rond het Middellandse

Zeegebied die zich snel uitbreidt naar het noorden, langs een Atlantische corridor en een Rhône-corridor (lepinet.fr). Polyfage soort, lijkt weinig specifieke habitateisen te stellen. Sinds 2019 gevestigd in de buitenwijken van Parijs. Door deze snelle areaal-uitbreiding in Frankrijk is het mogelijk dat ook dit Belgisch exemplaar op eigen kracht in ons land is opgedoken, al zijn de omstandigheden waarin het exemplaar werd aangetroffen enigszins ongewoon (nabij een bloemengroothandel). Deze soort is **nieuw voor België** en **tevens voor OV**.

Fig. 10. *Mniotype solieri*, 05.x.2021, Lovendegem, OV. © Chris Steeman.

***Thisanoplusia orichalcea* (Fabricius, 1775)** (Fig. 11)

Zuidelijke koperuil: 1 ex. op 14.xii.2021 te Kalken (OV), leg. A. Van Hove, det. W. Veraghtert. Zuidelijke, warmteminnende soort die leeft op o.a. allerlei landbouwgewassen. Wordt in onze buurlanden, vooral het U.K., aangetroffen als zeer zeldzame migrant. Het betreffende exemplaar is waargenomen binnenshuis, op *Allium ampeloprasum* L. (Amaryllidaceae) (prei) uit een grootwarenhuis, en was in een zeer gave toestand. Ook gezien de datum gaat het hoogstwaarschijnlijk om een adventief exemplaar. De soort is opgenomen in de Catalogue of the Lepidoptera of Belgium als exoot.

***Tiliacea citrago* (Linnaeus, 1758)**

Lindegouduil: 1 ex. op 11.ix.2021 in Watou, nabij Poperinge (WV), leg W. Declercq *et al*. **Nieuw voor WV**.

Nymphalidae

***Nymphalis antiopa* (Linnaeus, 1758)**

Rouwmantel: grote aantallen in Scandinavië leidden in augustus en september tot een invasie in Nederland. Sommige individuen zakten verder zuidelijk af naar Vlaanderen. Er werden met zekerheid exemplaren gezien op 27.viii.2021 in Bokrijk (LI), op 03.ix.2021 in Oud-Turnhout (AN), op 05.ix.2021 in Neeroeteren (LI), Ingelmunster (WVL) en Lommel (LI), op 06.ix.2021 Brussel (BX), op 18.ix.2021 in Spy (NA) en vanaf 30.xi.2021 een overwinteraar in Sint-Blasius-Boekel (OV).

Fig. 11. *Thisanoplusia orichalcea*, 14.xii.2021, Kalken, OV. © Ann Van Hove.

Oecophoridae

***Denisia stroemella* (Fabricius, 1779)**

1 ex. op 01.vi.2021 te Sint-Niklaas (OV), leg. T. Aubroeck, det. W. Veraghtert. Deze soort leeft van rottend hout onder schors van loof- en naaldbomen, alsook in boomzwammen die groeien op *Fagus sylvatica* L. (Fagaceae) (beuk). Imago's vliegen van einde mei tot in juli. **Nieuw voor België** en **tevens voor OV**.

***Epicallima formosella* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Appelmolmboorder: 1 ex. op 16.ix.2021 te La Louvière (HA), leg. N. Picard. **Nieuw voor HA**.

Pterophoridae

***Oxyptilus parvidactyla* (Haworth, 1811)**

Fraaie muizenoorvedermot: 1 ♂ op 15.vi.2020 in de Balimheide te Lommel (LI), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LI**.

Pyralidae

***Acrobasis porphyrella* (Duponchel, 1836)** (Fig. 12)

Porfierlichtmot: 1 ex. op 26.vii.2021 te Wenduine (WV), leg. S. Stevens. Nog verschillende keren waargenomen op dezelfde plek tot 21.viii.2021 De soort was tot hiertoe maar alleen gekend van OV, nu **nieuw voor WV**. Het betreft slechts de derde tot en met de zevende gekende waarneming.

***Ancylosis cinnamomella* (Duponchel, 1836)**

Kaneellichtmot: 1 ex. op 31.vii.2020 te Moeskroen (HA), leg. S. Raymaekers. De eerste keer dat deze soort in Vlaanderen wordt gezien, tevens **nieuw voor LI**.

***Cadra figulilella* (Gregson, 1871)**

Vijgenmot: 1 ♀ op 22.ix.2020 te Ledeberg (OV), leg. R. Nossent, gen. det. R. Recour. Het was meer dan 100 jaar geleden dat deze soort nog werd waargenomen. **Nieuw voor OV**.

Fig. 12. *Acrobasis porphyrella*, 26.vii.2021, Wenduine, WV.
© Arno Beidts.

***Delplanqueia inscriptella* (Duponchel, 1837)**
1♀ op 12.vi.2021 en 15.vi.2021 in het reservaat te Torgny (LX), leg. M. Ameels, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LX**.

***Dioryctria schuetzeella* Fuchs, 1899**
Donkere sparappelboorder: 1♂ op 19.vi.2020 te Hooglede (WV), leg. & gen. det. W. Declercq. **Nieuw voor WV**.

***Ephestia elutella* (Hübner, 1796)**
Cacaomot: 1♀ op 08.vii.2020 te Robelmont (LX), leg. M. Ameels, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LX.**

***Pempeliella genistella* (Duponchel, 1836)** (Fig. 13)
Gaspeldoornlichtmot: 1 ex. op 30.vii.2020 te Mariakerke nabij Oostende (WV), leg. N. Brackx. **Nieuw voor België** en **tevens voor WV**. Een tweede waarneming van deze soort gebeurde op 03.vii.2021 te Bredene (WV), leg. N. Brackx & M. Ferdinande.

Fig. 13. *Pempeliella genistella*, 30.vii.2020, Mariakerke, WV.
© Miel Ferdinande.

***Pima boisduvaliella* (Guenée, 1845)** (Fig. 14)
Kraslijnmot: 1 ex. op 22.viii.2021 in het Westhoekreservaat in De Panne (WV), leg. Werkgroep Bladmineerders. Het was zeer lang geleden dat deze soort nog werd waargenomen in ons land.

Fig. 14. *Pima boisduvaliella*, 22.vii.2021, De Panne, WV.
© Chris Steeman.

Roeslerstammiidae

***Roeslerstammia erxlebella* (Fabricius, 1787)**
Bronsmot: 1 mijn op *Betula pendula* Roth (Betulaceae) (ruwe berk) op 01.vii.2021 te Zillebeke nabij Ieper (OV), leg. W. Declercq. Op 29.viii.2021 werden er 2 ex. waargenomen in Provinciedomein De Gavers te Harelbeke (OV), leg. R. Recour *et al*. **Nieuw voor WV**.

Scythrididae

***Scythris potentillella* (Zeller, 1847)**
Tijmdikkopmot: 1♂ op 24.iv.2021 te Klijte (WV), leg. & gen. det. W. Declercq. **Nieuw voor WV** en tevens de vroegste waarneming voor België.

Thyrididae

***Thyris fenestrella* (Scopoli, 1763)**
Bosrankvlinder: 1 ex. op 30.v.2021 te Mechelen (AN), leg. X. Suykens. De areaaluitbreiding, die lijkt samen te hangen met de klimaatopwarming en de uitbreiding van het voorkomen van bosrank, zet zich door. **Nieuw voor AN**.

Tineidae

***Montescardia tessulatellus* (Zeller, 1846)**
Zwamneusje: 1 ex. op 23.v.2021 in Grand Quarti nabij Beauraing (NA), leg. Werkgroep Bladmineerders. **Nieuw voor NA**.

***Nemapogon inconditella* (Lucas, 1956)** (Fig. 15)
Licht kroeskopje: 1 ex. gecontroleerd op DNA op 16.x.2021 te Trooz (LG), leg. D. Gailly. De soort leeft vooral op boomzwammen (zoals *Trametes versicolor* (L) Lloyd (Polyporaceae) (gewoon elfenbankje), *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill (Fomitopsidaceae) (zwavelzwam), *Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst. (Meruliaceae) (grijze buisjeszwam) en *Pleurotus* (Pleurotaceae) (oesterzwam) die op loofbomen groeien en in het bijzonder op *Fagus* (Fagaceae) (beuk) en *Corylus* (Betulaceae) (hazelaar). **Nieuw voor België** en **tevens voor LG**.

Fig. 15. *Nemapogon inconditella*, 16.x. 2021, Trooz, LG. © Damien Gailly.

Opogona sacchari **(Bojer, 1856)**

Bananenboorder: 1 ex. binnenshuis op 17.vii.2021 te Boechout (AN), leg. W. De Roeck, R. Hendrickx en J. Pottier. **Nieuw voor AN**.

Psychoides verhuella **Bruand, 1853**

Tongvarenvretertje: 5 mijnen op 30.iii.2020 te Zingem (OV), leg. L. Menschaert. 1 rups op 08.iii.2021 te Zillebeke nabij Ieper (WV), leg. M. Willems. **Nieuw voor OV en WV**.

Tinea dubiella **(Stainton, 1859)** (Fig. 16)

Bruine pelsmot: 13 ex. op 25.vii.2021 te Visé (LG), leg. Werkgroep Bladmineerders. **Nieuw voor LG**.

Fig. 16. *Tinea dubiella*, 25.vii.2021, Visé, LG. © Chris Steeman.

Tineola bisselliella **(Hummel, 1823)**

Klerenmot: 1 ex. op 19.vi.2020 te Diepenbeek (LI), leg. K. Swinnen. **Nieuw voor LI**.

Trichophaga tapetzella **(Linnaeus, 1758)**

Roomtipje: 1 ex. op 15.viii.2020 te Hotton (LX), leg. K. Maes. **Nieuw voor LX**.

Tortricidae

Acleris bergmanniana **(Linnaeus, 1758)**

Gouden boogbladroller: 1 ex. op 16.vi.2020 te Overpelt (LI), leg. P. D'Joos. **Nieuw voor LI**.

Acleris umbrana **(Hübner, 1799)**

Splinterboogbladroller: 1 ex. op 18.ii.2022 te Houthalen-Helchteren (LI), leg. S. Wullaert. **Nieuw voor LI**.

Aethes bilbaensis (Rössler, 1877)

Bruinschoudersmalsnuitje: 1♀ op 01.viii.2020 te Moen (WV), leg. R. Recour *et al.*, gen. det. R. Recour. **Nieuw voor WV**.

Aethes dilucidana (Stephens, 1852)

Pastinaaksmalsnuitje: 1♀ op 01.viii.2020 te Moen (WV), leg. R. Recour *et al.*, gen. det. R. Recour. 2♂♂ op 05.viii.2021 op de terril van Winterslag te Genk (LI), leg. R. Recour *et al.*, gen. det. R. Recour. **Nieuw voor WV en LI**.

Ancylis subarcuana (Douglas, 1847)

Grijze haakbladroller: 2 ex. waarvan één ♂ op 22.viii.2021 in het Westhoekreservaat in De Panne (WV), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. De soort was uitsluitend van voor 1980 gekend in LI. **Nieuw voor WV**.

Celypha siderana **(Treitschke, 1835)**

Kristalbladroller: 1 ex. op 25.vi.2021 in de Oude Landen te Ekeren (AN), leg. R. Claessens. **Nieuw voor AN**.

Clepsis peritana **(Clemens, 1861)**

Yankee: 1 ex. op 22.xii.2021 te Genk (LI), leg. B. Wouters, det. W. Veraghtert. Van oorsprong een Noord-Amerikaanse soort en voor de eerste maal in Europa vastgesteld in Denemarken in 1987, nadien nog gezien in Spanje (2000), Gibraltar (2006), Italië (2015), Portugal (2017), Oostenrijk & Nederland (2018) en Duitsland (2020). De soort heeft zich vanaf 2000 sterk uitgebreid vanuit het Iberisch schiereiland. Gezien deze soort binnenshuis werd aangetroffen gaat het hoogstwaarschijnlijk om een adventief exemplaar. De soort is opgenomen in de Catalogue of the Lepidoptera of Belgium als exoot.

Cnephasia pasiuana (Hübner, 1799)

Moerasspikkelbladroller: 1♂ op 13.vii.2020 op het Plateau van Caelstert te Kanne (LI), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor LI**.

Dichrorampha consortana (Stephens, 1852)

Zilverwortelmot: 1♂ op 30.v.2021 op de Montagne-aux-Buis te Doische (NA), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. Dit is slechts de tweede waarneming voor België en tevens **nieuw voor NA**.

Epiblema cirsiana **(Zeller, 1843)**

Zuidelijke distelzadelmot: 1♂ en 1♀ op 29.v.2021 in het moeras van Chantemelle (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX**.

Epinotia nigricana **(Herrich-Schäffer, 1851)** (Fig. 17)

Zwarte oogbladroller: 1 ex. op 17.vii.2021 te Petit-Thier (LX), leg. R. Thunus. Het was meer dan 20 jaar geleden dat deze zeer zeldzame soort van *Abies alba* Mill. (Pinaceae) (zilverspar) nog was waargenomen. **Nieuw voor LX**.

Falseuncaria ruficiliana **(Haworth, 1811)** (Fig. 18)

Primulabladroller: 1♂ op 30.vi.2020 in Grand Quarti nabij Beauraing (NA), leg. & gen. det. C. Steeman. Dit is slechts de tweede waarneming na 2000, daarvoor was de soort alleen maar gezien van vóór 1980.

Grapholita coronillana **Lienig & Zeller, 1846**

Kroonkruidbladroller: 3 ex. op 24.iv.2021 te Stockay (LG), leg. Werkgroep Bladmineerders. **Nieuw voor LG**.

Fig. 17. *Epinotia nigricana*, 17.vii.2021, Petit-Thier, LX.
© Raphaël Thunus.

Fig. 18. *Falseuncaria ruficiliana*, 30.vi.2020, Beauraing, NA.
© Chris Steeman.

***Grapholita molesta* (Busck, 1916)**

Grijze fruitmot: 1 ♂ op 08.x.2021 te Genk, Oud-Winterslag (LI), leg. J. Verstraeten, gen. det. S. Wullaert. Dit is de éérste bevestigde waarneming van deze soort na 2004. Door de gelijkenis met zustersoort *Grapholita funebrana* is het nodig om de genitaliën te checken. Alle exemplaren die tot hiertoe afkwamen op het feromoon van *G. molesta*, bleken na controle van de genitaliën, *G. funebrana's* te zijn. **Nieuw voor LI**.

***Grapholita orobana* Treitschke, 1830**

Brede haakspiegelmot: 1 ex. op 05.vii.2020 te Meix-devant-Virton (LX), leg. M. Ameels. **Nieuw voor LX**.

***Grapholita tenebrosana* Duponchel, 1843**

Zwarte rozenbladroller: 1 ex. op 21.vi.2020 te Geetbets (VB), leg. K. Lambeets. **Nieuw voor VB**.

***Pammene gallicana* (Guenée, 1845)**

Pauwdwergbladroller: 1 ex. op 25.vii.2020 te Bornem (AN), leg. J. Reyniers. 1 ex. op 29.vii.2017 te Roucourt (HA), leg. V. Dielen. **Nieuw voor AN en HA**.

***Pammene ignorata* Kuznetsov, 1968**

Lindedwergbladroller: 1 ex. op 20.iv.2014 te Quevauchamps (HA), leg. M. Lemaire & E. Lorin. 1 ex. op 28.v.2020 te Nismes (NA), leg. W. Decock. **Nieuw voor HA en NA**.

***Pammene juniperana* (Millière, 1858)**

Jeneverbesdwergbladroller: 2 ♂ op feromoon van *Synanthedon scoliaeformis* (Grote berkenwespvlinder) op 13.vi.2021 te Diepenbeek (LI), leg. J. Verstraeten**. Nieuw voor LI**.

***Pammene suspectana* (Lienig & Zeller, 1846)**

1 ♂ op soortferomoon op 10.v.2021 te Plombières (LG). 1 ♂ op feromoon van *Cydia indivisa* (fijnsparspiegelmot) op 24.v.2021 in Grand Quarti nabij Beauraing (NA), beide leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. Dit is de tweede en derde waarneming voor België en **nieuw voor LG en NA**.

***Pelochrista caecimaculana* (Hübner, 1799)**

Knoopkruidknoopvlekje: 1 ex. op 26.vi.2020 te Tongeren (LI), leg. S. Raymaekers. **Nieuw voor LI**.

***Phalonidia manniana* (Fischer von Röslerstamm, 1839)**

Muntbladroller: 1 ♀ op 20.vi.2020 te Fauvillers (LX), leg. Werkgroep Bladmineerders, gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor LX**.

***Phalonidia udana* (Guenée, 1845)**

Wederikbladroller: 1 ♂ op 04.vii.2021 in het Torfbroek te Berg (VB), leg. E. Lauwers & T. Deroover, gen. det. C. Steeman. **Nieuw voor VB**.

***Pseudococcyx turionella* (Linnaeus, 1758)**

Gewone dennenknopmot: 1 ♀ op 92.iv.2007 te Wielsbeke (WV), leg. & gen. det. S. Wullaert. **Nieuw voor WV**.

Yponomeutidae

***Paraswammerdamia albicapitella* (Scharfenberg, 1805)**

Witkraagduifmot: 1 ex. op 09.v.2020 te Maasmechelen (LI), leg. J. Verstraeten. Nieuw voor LI. 1 mijn op *Prunus spinosa* L. (Rosaceae) (sleedoorn) op 17.xi.2020 te Eppegem nabij Vilvoorde (VB), leg. E. Lauwers & F. Wyns. **Nieuw voor LI en VB**.

***Zelleria oleastrella* (Millière, 1864)**

Olijfmineermot: 1 ex. op 24.v.2020 te Hoogstraten (AN), leg. B. Hoeymans. **Nieuw voor AN**.

Ypsolophidae

***Ochsenheimeria taurella* (Denis & Schiffermüller, 1775)**

Tarwestekelmot: 1 ex. op 09.vii.2021 te Diepenbeek (LI), leg. J. Verstraeten. **Nieuw voor LI.**

Fig. 19. *Ochsenheimeria taurella*, 09.vii.2021, Diepenbeek, LI.
© Johan Verstraeten.

Dankwoord

Wij danken de vele waarnemers die hun waarnemingen doorgaven aan waarnemingen.be (op basis waarvan dit artikel voor een groot deel tot stand kwam).

Bijzondere dank ook aan wie ons attendeerde op bijzondere vondsten, meldingen of eventuele confirmaties: o.a. W. Ellis, T. Muus en P. Vantieghem (dagvlinders).

Dank aan volgende fotografen: A. Beidts, T. Boumon, W. Declercq, M. Ferdinande, D. Gailly, M. Herremans, S. Stevens, R. Thunus, K. Van Damme, A. Van Hove, D. Vanpaemel, J. Verstraeten, B. Weyers voor het gebruik van hun foto's.

Tevens worden de validators van waarnemingen.be, en in het bijzonder L. Janssen, D. De Mesel, W. Veraghtert, hartelijk bedankt voor hun zeer gewaardeerde medewerking en voor het nalezen van dit artikel.

Bibliografie

De Prins W. 2016. Catalogus van de Belgische Lepidoptera. — *Entomobrochure* **9**: 1–279.

De Prins W. & Steeman C. 2003–2022. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — https://projects.biodiversity.be/lepidoptera/ [bezocht op 10 maart 2022].

Hackray J. & Sarlet L.G. 1969–1985. Catalogues des macrolépidoptères de Belgique. — Suppléments à *Lambillionea*.

www. fauna-eu.org — https://fauna-eu.org/ [bezocht op 10 maart 2022].

www.vlinderstichting.nl — https://www.vlinderstichting.nl/ [bezocht op 10 maart 2022].

www. waarnemingen.be — https://waarnemingen.be/ [bezocht op 10 maart 2022].

www.waarneming.nl — www.waarneming.nl [bezocht op 10 maart 2022].

www.lepinet.fr — https://www.lepinet.fr/ [bezocht op 10 maart 2022].

ukmoths.org.uk — https://ukmoths.org.uk/ [bezocht op 10 maart 2022].

www.schmetterlinge-d.de — https://www.schmetterlinge-d.de/Lepi/Default.aspx [bezocht op 10 maart 2022].

Contribution to the knowledge of *Carabus* species (Coleoptera: Carabidae) in South Denmark

Ief (Yves) Peeters

Abstract. The author reports the presence of several *Carabus* species found in South Denmark in July 2021. Apart from specific species information, the habitats are also briefly discussed.

Samenvatting. De auteur bespreekt verschillende *Carabus* soorten die gevonden werden in Zuid-Denemarken, in juli 2021. Naast het meedelen van soortspecifieke informatie worden ook de habitats kort besproken.

Résumé. L'auteur rapporte la présence de plusieurs espèces de *Carabus* qui ont été trouvées début juillet 2021 au sud du Danemark. En plus des informations spécifiques aux espèces, les habitats sont également discutés.

Key words: *Carabus* — *arvensis* — *hortensis* — *violaceus* — *nitens* — *problematicus* — *clatratus* — Denmark.

Peeters I.: Maaseik, Belgium. ief.peeters@outlook.com

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402355

Introduction

According to the Naturbasen website, 14 *Carabus* species have been recorded in Denmark. The presence of *C. auratus* Linnaeus, 1761 has only been confirmed since 1996. The species occurs in a few locations in Southern Denmark (Jørum & Jørum 1996). On the Danish Red List, 8 *Carabus* species are evaluated as LC (least concern), 3 species have the EN label (endangered), 2 species are NT (near threatened) and 1 species is evaluated as VU (vulnerable).

Pitfall traps were set between 10–18 of July 2021, in Blåvand, Billum and Errested, all located in South Denmark. Blåvand (Fig. 1, red dot) and Billum (Fig. 1, blue dot) are situated in the west. Errested is a hamlet near the Danish west coast, north of Haderslev, (Fig. 1, green dot).

Material and methods

In addition to being polyphagous predators, *Carabus* beetles will also feed on carrion. Most species forage at night so they are difficult to find in the daytime. They are also susceptible to environmental factors such as temperature, humidity level and food supply, especially during the warm summer months. All factors combined make daytime observations during the summer very difficult. Instead, *Carabus* beetles were collected by pitfall trapping, in biodegradable cups filled with wine vinegar. These were placed in the soil, with the rim not exceeding the ground level. It was not necessary to add a roof since the weather forecast did not predict rainfall. After three days, all traps were removed and emptied.

Sampling sites in Blåvand and Skallingen

Blåvand is the westernmost point of metropolitan Denmark. A significant portion is marshland, moor, dunes, dry heathlands, and beaches. There is a large military training site on the Kallesmærsk Hede (Blåvand/Oksbøl). During the summer months, most of the exercises are suspended to avoid disturbance to tourist activities. Blåvand also includes the Skallingen Peninsula, at the north end of the Wadden Sea. Here, the landscape consists of beaches, dunes and salt marshes. On the eastern side of Skallingen, half the area is used for cattle grazing, and there is also a Golf Club.

On the 11th of July 2021, two plots were sampled. Three pitfalls were placed in the proximity of the Mosevra church at the Kallesmærsk Hede (Fig. 2) and three were placed in a pasture containing a shallow brook, near the east coast of Skallingen. All traps were emptied on the 15th of July.

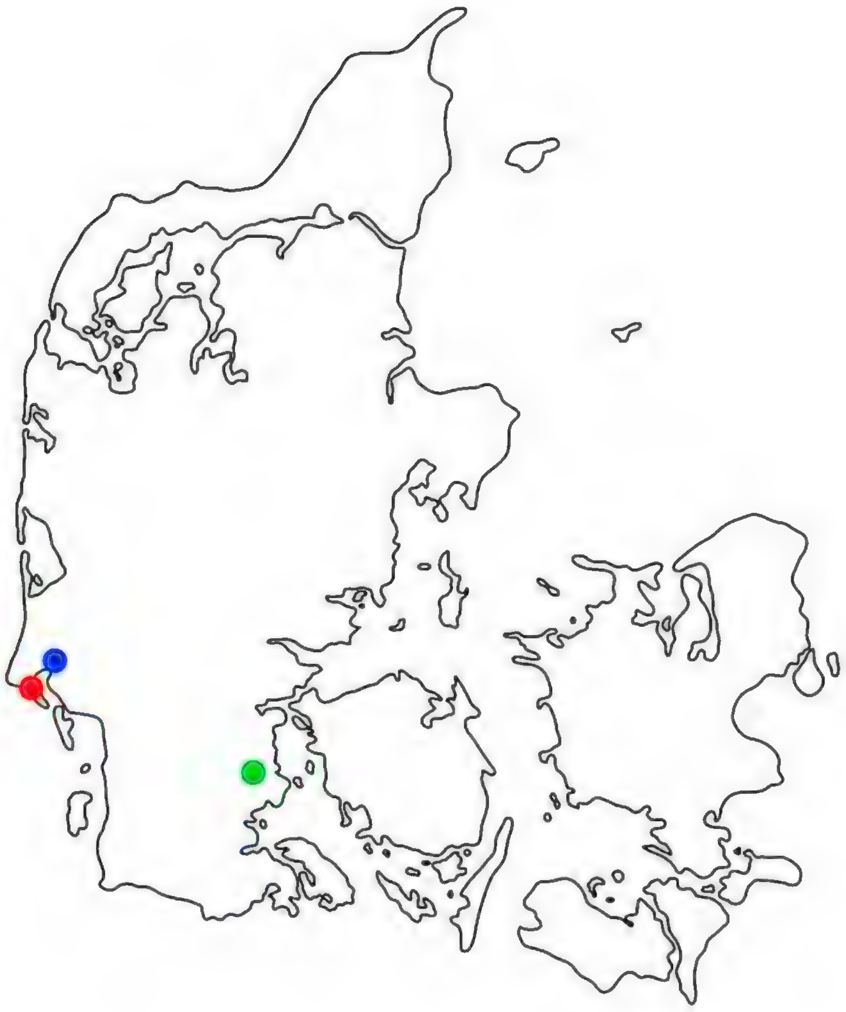


Fig. 1. The sampling sites in Denmark. The locations in Blåvand and Skallingen are indicated with a red dot, Billum is marked in blue and Errested in green. © I. Peeters.

On the Kallesmærsk Hede, two specimens of *Carabus nitens* Linnaeus, 1758 (13–8 mm) were found (Fig. 4a). They are most probably teneral adults, since older *C. nitens* are inactive during the autumn. Activity peaks in May and early June. In Denmark, the species inhabits very dry heathlands and dunes, but it also occurs in humid to very wet places (Lindroth 1985). *C. nitens* is a locally

Fig. 2. The Kallesmærsk Hede, a habitat of *C. nitens*, vii.2021. © I. Peeters.

distributed species, of which numbers have decreased strongly (Lindroth 1985). Most locations are situated near the coast in South Denmark and North Jutland.

On the Skallingen Penisula, three pitfall traps were placed alongside drainage brook, which cuts through a pasture with a dense vegetation of grasses (Fig. 3). One trap was placed in a humid patch in the brook bed. Except for a few moist patches, the brook was dry and the banks were overgrown with reedbeds, making it invisible from a distance. Here, two specimens of *C. clatratus* Linnaeus, 1761 were found. The other traps alongside the brook yielded 2 more species: *C. problematicus* ssp. *harcyniae* Stürm, 1815 (4 individuals) and *C. arvensis* ssp. *arvensis* Herbst, 1784 (2 individuals).

Carabus clatratus (22–30 mm) (Fig. 4b) is found scattered across the country, but most observations are made along the entire west coast and the North Jutland Region. *C. clatratus* is a hygrophilous beetle and inhabits marshy meadows with a rich vegetation, close to the sea (Lindroth 1985). It reproduces in spring, and activity peaks in May and June. Only very few observations are made during the summer.

In Denmark, *C. arvensis* (15–20 mm) (Fig. 4c) is a rare and local beetle (Lindroth 1985). In accordance with its xerophilous nature, *C. arvensis* inhabits sandy, open and dry country. This species especially favours *Calluna* heathlands with scattered pine trees and clearings (Lindroth 1985). *C. arvensis* is active throughout the summer, but its activity peaks in May and June.

*Carabus problematicus (*18–28 mm) (Fig. 4d) is a common species and widely distributed in Jutland, but less so in the southern part of Denmark. It inhabits both light, deciduous forests and more or less dry, sandy soil on open country (Hansen 1968; Jørum 1985). In Denmark, the species appears to be an autumn breeder with larval hibernation (Jørum 1985).

Sampling site in Billum

Billum is a small village, situated north of Tarpand east of Oksbøl. Between the 11th and 15th July, 5 traps were placed in an isolated deciduous and light woodland with a vegetation of beech, oak and spruce. Here, two *Carabus* species were found, *C. problematicus* (8 individuals) and *C. nemoralis* Müller, 1764 (6 individuals).

Carabus nemoralis (22–26 mm) is defined as a very eurytopic and mesophilic forest species but it also occurs in shaded parks and gardens (Thiele 1977). Orchards, hedgerows, pasturelands and fields with a sufficient presence of trees and shrubbery are also favoured. It is a very common species of *Carabus*, and widespread all over the country. It is most active during April and May. Teneral adults emerge in August-September. It is a nocturnal hunter, able to follow mucus trails of slugs and earthworms (Digweed 1994).

Fig. 3. A luscious pasture near the sea, a habitat of *C. clatratus*, *C. arvensis* and *C. problematicus* in Skallingen, Denmark, vii. 2021. © I. Peeters.

Sampling site in Errested

Errested is situated north of Hadersled and west of Ørby. Between the 16th and 18th of July, 10 traps were placed in a deciduous forest, located east of the hamlet. Five traps were placed along opposite sides of the track of a dirt road cutting through the forest, and the others were set down at the left-hand side. This parcel had a less dense vegetation and it also seemed drier. Here, two *Carabus* species were found: *C. violaceus* ssp. *ottonis* Csiki, 1909 (Fig. 4e) and *C. hortensis* Linnaeus, 1758 (Fig. 4f).

Carabus violaceus (22–29 mm) is a nocturnal, eurytopic forest species with a preference for light deciduous or coniferous forests on rather dry, humus-rich soil (Lindroth 1985). It is less common in shady habitats of the open country (Lindroth 1985). It reproduces mainly in August (Lindroth 1985). There are many described subspecies, which more often than not result in taxonomic confusion. In 1985, Staven & Blumenthal described the natio *intermarinus*, a geographical variety. According to the authors, this form occurs in Haderslev and Apenrade in Denmark and the German regions around Kiel and Flensburg, and elsewhere (Staven & Blumenthal 1985). A natio has no taxonomic status, and *intermarinus* has been placed as a form of ssp. *ottonis* Csiki, 1909 by Deuve (2021). This view is adopted here.

Carabus hortensis (22–28 mm) (Fig. 4f) is a rather common and widely distributed species, less so in the western and northern parts of Jutland. In most of its distribution area, C. *hortensis* is a eurytopic forest dweller, inhabiting deciduous and mixed forests, even though it also occurs in other habitats (Hatteland & Hauge 2007). According to Lindroth (1985), *C. hortensis* is a typical forest dweller and favours a rather dry but humus-rich soil.

Conclusion

During the sampling period between the 11th and 18th of July, the weather conditions were not optimal. At that time, South-Denmark had very warm and dry weather, and consequently, expectations of encounters with *Carabus* beetles were low. However, *C. arvensis* was an unexpected discovery in the Skallingen habitat, and according to the naturbasen.dk website, it is a new record for that locality. The closest observation of *C. arvensis* predates 2012 and was made near Esbjerg, about 35 km away. This report extends knowledge of the distribution of *Carabus* species in Denmark.

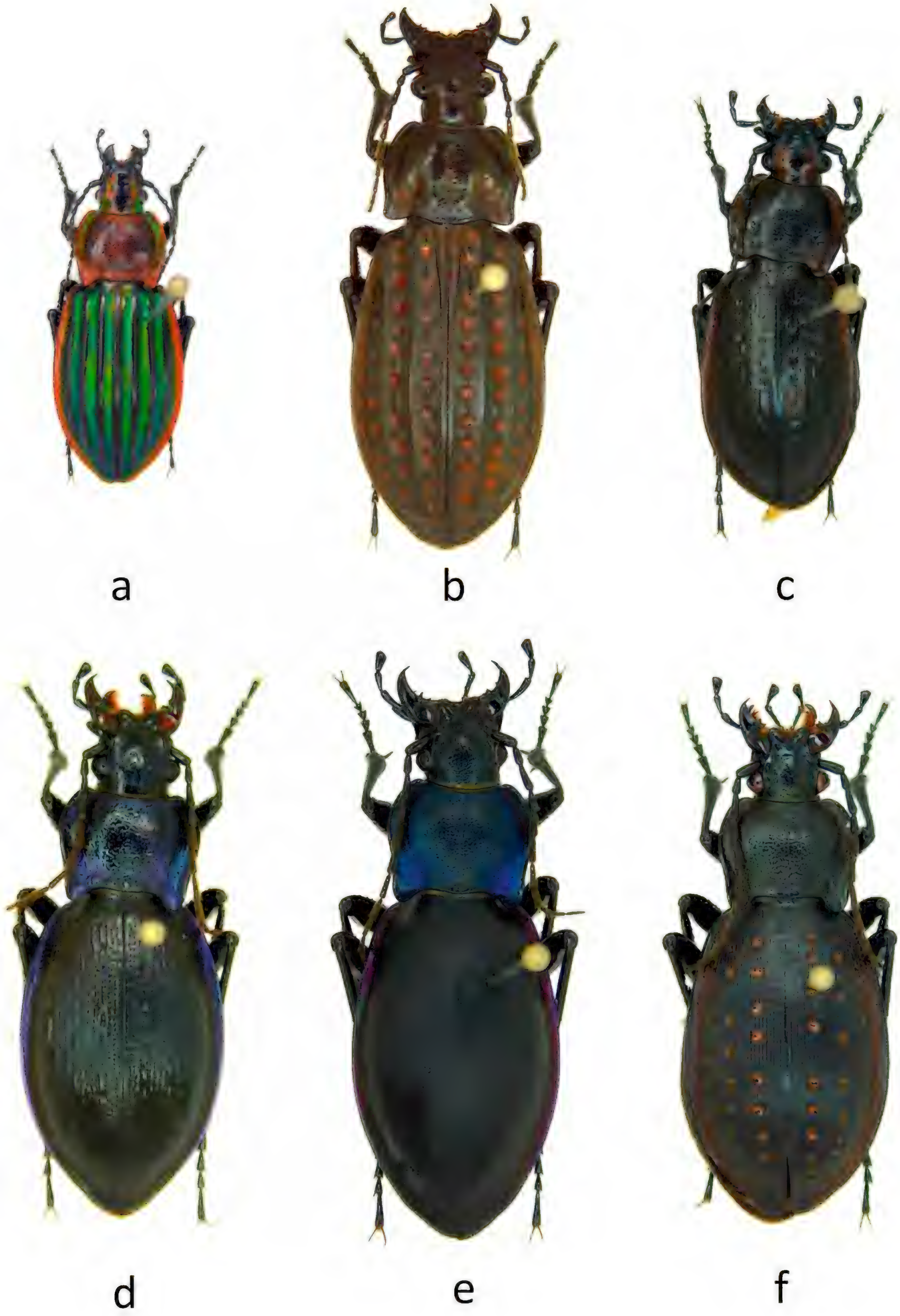


Fig. 4. *Carabus* species in South Denmark; a, *Carabus nitens* Linnaeus, 1758; b, *C. clatratus* Linnaeus, 1761, © I. Peeters.

 ISSN 0771-5277

Literature

Den Danske Røtliste. 2019. — https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/

Deuve T. 2021. *Carabus of the world*. — Collection Systématique, Vol. 23, Magellanes, 652 pp., 114 pls.

Digweed S. 1994. Detection of Mucus-Producing Prey by Carabus nemoralis Mueller and Scaphinotus marginatus Fischer (Coleoptera: Carabidae). — The Coleopterists Bulletin, **48**(4): 361–369.

Hansen V. 1968. *Sandspringere og løbebiller*. — Danmarks Fauna, 76, København, 451 pp.

Hansen M. 1996. Katalog over Danmarks biller. Catalogue of the Coleoptera of Denmark. — *Entomologiske Meddelelser* **64**: 1–231.

Hatteland B. A. & Erling H. 2007. *Carabus hortensis* L. (Coleoptera, Caerabidae) in northern Norway. — *Norwegian Journal of Entomology* **54**: 105–109.

Jørum P. 1985. Life Cycle and Phenology of *Carabus problematicus* Herbst, 1786 in Denmark (Coleoptera: Carabidae). — *Entomologiske Meddelelser* **53**: 27–30.

Jørum P. & Jørum T. P. 1996. *Carabus auratus* Linnaeus, 1761 found in Denmark (Coleoptera, Carabidae). – *Entomologiske Meddelelser* **64**: 273–276.

Lindroth C. H. 1985. *The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica* **15**(1). — Brill EJ, Leiden & Scandinavian Science Press Ltd., Copenhagen, 224 pp.

Staven K. & Blumenthal C. L. 1985. Einwanderung und Rassenbildung van *Carabus violaceus* L. in Schleswig-Holstein. — *Faunistisch-ökologische Mitteilungen* **5**: 297–304.

Thiele H. U. 1977. *Carabid beetles in their environments – A Study on Habitat Selection by Adaptations in Physiology and Behaviour*. — Springer-Verlag, Berlin, 369 pp.

www.naturbasen.dk — https://www.naturbasen.dk/ [accessed 15 March 2022].

Het gebruik van kwikdamplampen: een optimalisatie

Theo Garrevoet

Samenvatting. De nog steeds veelgebruikte kwikdamplampen hebben het vervelende nadeel dat ze enkel kunnen functioneren in combinatie met een ballast (smoorspoel). Door inductie veroorzaakt deze een vermogensverlies doordat spanning en stroom niet meer in fase verlopen. Hierdoor verbruikt de lamp meer vermogen en wordt, bij het gebruik van een generator, het aantal lampen dat kan worden aangesloten beperkt. Het toevoegen van een condensator kan dit echter compenseren. In dit artikel wordt wat theoretische achtergrond verstrekt maar ook de praktische uitvoering van de implementatie van zo'n condensator wordt besproken.

Abstract. The still widely used mercury vapour bulbs have the annoying disadvantage that they can only function in combination with a ballast (choke). Due to induction, this causes a loss of power because voltage and current no longer flow in phase. As a result, the lamp consumes more power and, when using a generator, the number of lamps that can be connected is limited. However, adding a capacitor can compensate for this. This article provides some theoretical background but also discusses the practical implementation of such a capacitor.

Résumé. Les lampes à vapeur de mercure, encore largement utilisées, présentent l'inconvénient de ne pouvoir fonctionner qu'en combinaison avec un ballast (starter). En raison de l'induction, il provoque une perte de puissance car la tension et le courant ne circulent plus en phase. En conséquence, la lampe consomme plus d'énergie et, lors de l'utilisation d'un générateur, le nombre de lampes pouvant être connectées est limité. Cependant, l'ajout d'un condensateur peut compenser cela. Cet article fournit quelques informations théoriques mais traite également la mise en œuvre pratique d'un tel condensateur.

Key words: Kwikdamplamp – Ballast – Condensator – Vermogen – Rendement.

Garrevoet T.: Cornelis Marckxlaan 11, 2550 Kontich, Belgium. theo.garrevoet@telenet.

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402391

Inleiding

Voor entomologen die nachtwaarnemingen doen met een lichtbron is de kwikdamplamp nog steeds de beste optie omdat de aantrekkingskracht voor insecten significant hoger ligt dan bij alle andere alternatieve lichtbronnen. Dit type lampen vereist echter een ballast (voorschakelapparaat of smoorspoel) die in serie met de lamp geplaatst wordt.

Een gelijkaardige ballast wordt overigens ook nog vaak gebruikt in TL-verlichting met fluorescentiebuizen, hoewel die tegenwoordig ook meer en meer vervangen worden door LED-verlichting in eenzelfde vormgeving en vergelijkbare behuizingen.

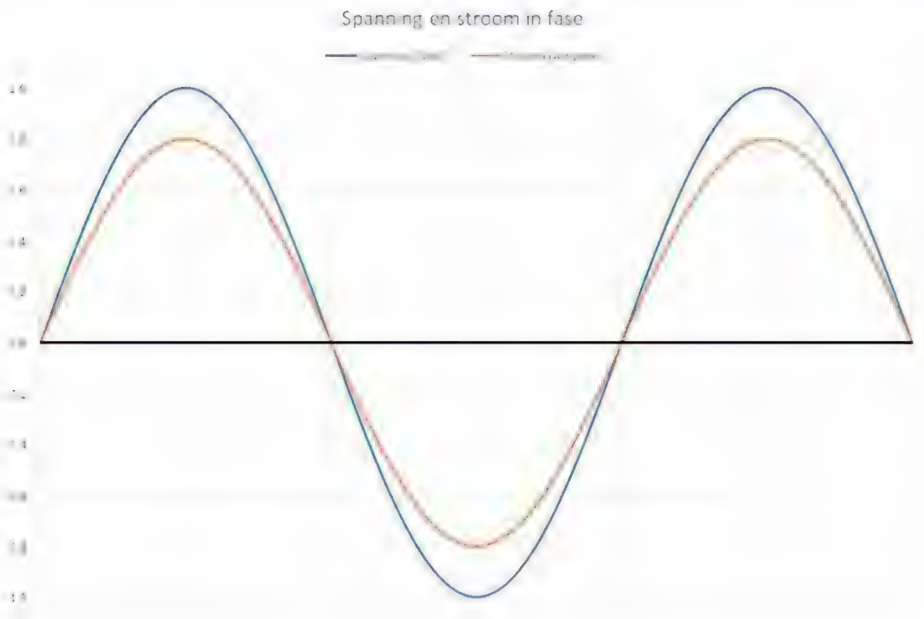


Fig. 1. Sinuspatroon spanning en stroom in fase.

Fig. 1. Sine pattern voltage and current in phase.

Theorie

Het Europese elektriciteitsnet bestaat uit een wisselstroom (AC) die 50 maal per seconde van polariteit wisselt (50 Hertz) en heeft een spanning van 230–240 Volt (vroeger 220 V) terwijl bijvoorbeeld in de Verenigde Staten een netspanning van 120 V geldt en de frequentie 60 Hz is.

Maar in alle systemen zijn spanning (Volt) en stroom (Ampère) steeds synchroon in fase en volgt het wisselen van polariteit steeds een sinusoïdaal patroon (Fig. 1). In alle volgende grafieken geeft de horizontale x-as de tijd weer (wegens de 50 polariteitswisselingen per seconde) en de verticale y-as toont een onderverdeling van -1 tot +1, gerelateerd naar het sinusverloop van de spanning en stroom. Sinus en cosinus variëren immers steeds tussen -1 en +1).

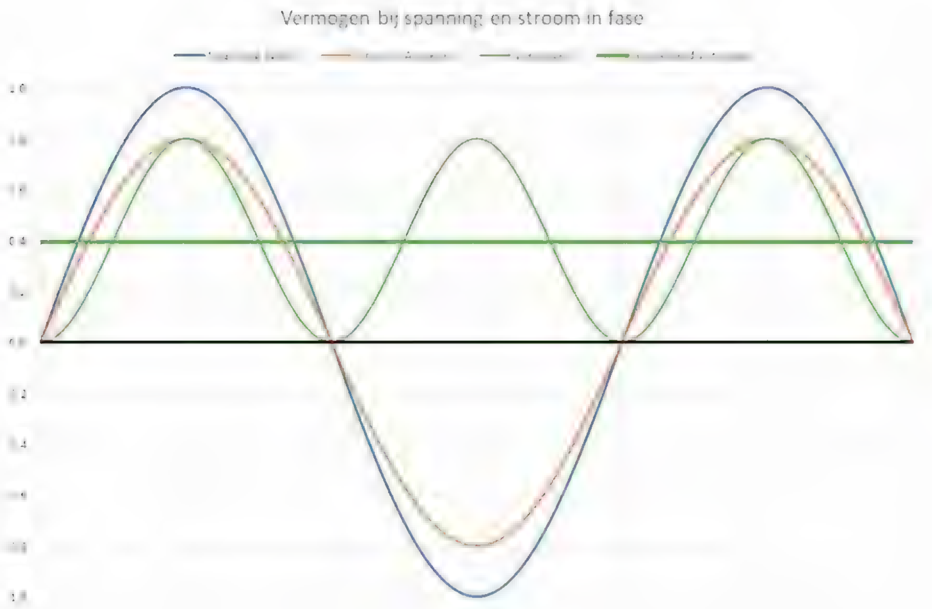


Fig. 2. Spanning en stroom **in fase** met het resulterende vermogen (dunne groene lijn) en gemiddeld vermogen (dikke groene lijn).

Fig. 2. Voltage and current **in phase** with the resulting power (thin green line) and average power (thick green line).

Het vermogen (P) wordt bepaald door het product van spanning (V) en stroomsterkte (I).
Dus: P = V x I

Dit wordt weergegeven met een dunne groene lijn in de grafiek (Fig. 2). De dikkere groene lijn geeft het gemiddeld vermogen weer en kruist de y-as in dit voorbeeld op 0,4 en geeft dus het vermogen weer bij een gewone belasting zonder verliezen zoals met een gewone gloeilamp. Die heeft immers geen ballast nodig. De ballast die gebruikt wordt bij kwikdamplampen is eigenlijk een spoel en die heeft de (vervelende) eigenschap om de spanning (V) en de stroom (A) uit fase te brengen (Fig. 3).

P = V x I is nu kleiner en daardoor daalt het effectieve vermogen drastisch (dunne groene lijn in de grafiek Fig. 4) en dus ook het gemiddeld vermogen (dikkere groene lijn). Deze kruist de y-as nu op 0,2 wat de helft is van het gemiddeld vermogen in Fig. 2.

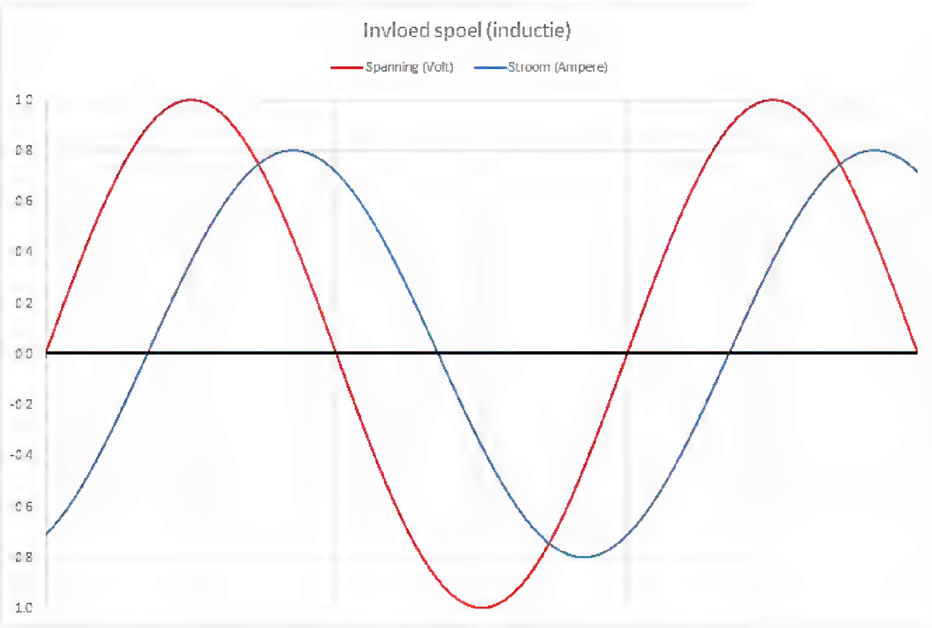


Fig. 3. Spanning en stroom uit fase door de invloed van een spoel.

Fig. 3. Voltage and current out of phase due to the influence of a coil.

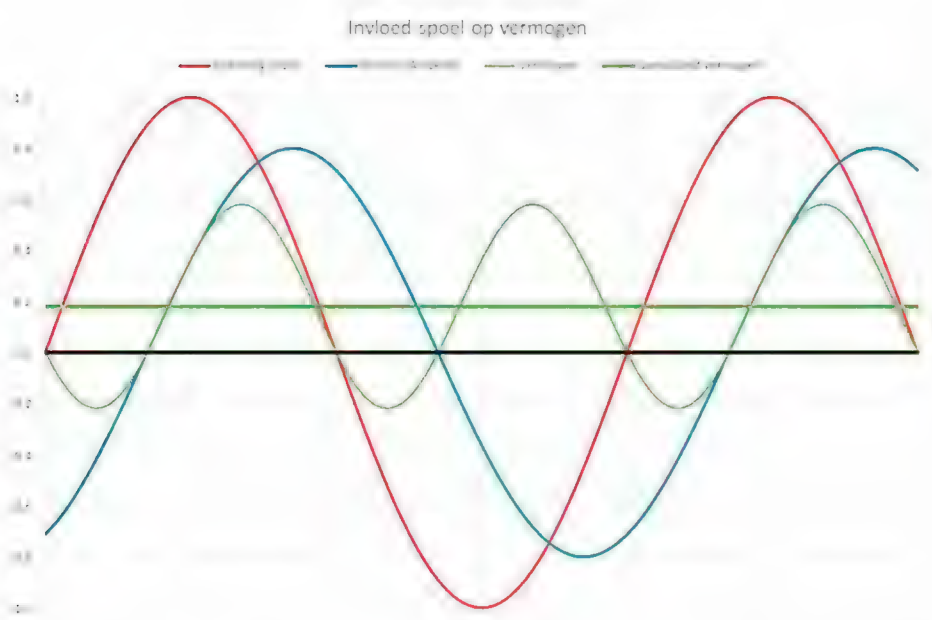


Fig. 4. Spanning en stroom **uit fase** met het resulterende vermogen (dunne groene lijn) en gemiddeld vermogen (dikke groene lijn).

Fig. 4. Voltage and current **out of phase** with the resulting power (thin green line) and average power (thick green line).

Dit effect wordt weergegeven door cosinus phi (cos φ) en duidt aan hoeveel de faseverschuiving (en dus het uiteindelijke vermogensverlies) bedraagt.

Gelukkig bestaat er een component die ook een faseverschuiving veroorzaakt, maar dan in de andere richting. Deze component is een condensator en als de capaciteit hiervan – die uitgedrukt wordt in Farad (F) – oordeelkundig gekozen wordt, kan die de door de ballast veroorzaakte faseverschuiving volledig compenseren. Hierdoor stijgt dus ook het vermogen opnieuw naar de oorspronkelijke waarde omdat spanning en stroom opnieuw mooi in fase zijn. Men komt dan opnieuw in de situatie weergegeven in Fig. 2.

Praktisch

De keuze van deze condensator hangt af van het lamptype, maar voor het meest gebruikte model van 125 Watt bedraagt de capaciteit 10 µF (micro-Farad). Het is wel belangrijk dat deze condensator van het gewikkelde "folie" type is (geen elektrolytisch type) en een piekspanning van minstens 400 V kan verdragen. Voor een kwikdamplamp van 250 Watt is een condensator van 16 µF geschikt.

Deze condensatoren zijn vrij groot: ongeveer 8 cm lang en met een diameter van een drietal cm. (Fig. 5). Ze worden vaak ook gebruikt bij elektrische motoren.

Fig. 5. Geschikte condensator (met bevestigingsmoer) van 10 µF.

Fig. **5.** Appropriate capacitor (with mounting nut) of 10 µF.

De condensator moet dan parallel met beide inkomende stroomdraden geplaatst worden terwijl de ballast in serie staat met de lamp. (Fig. 6).

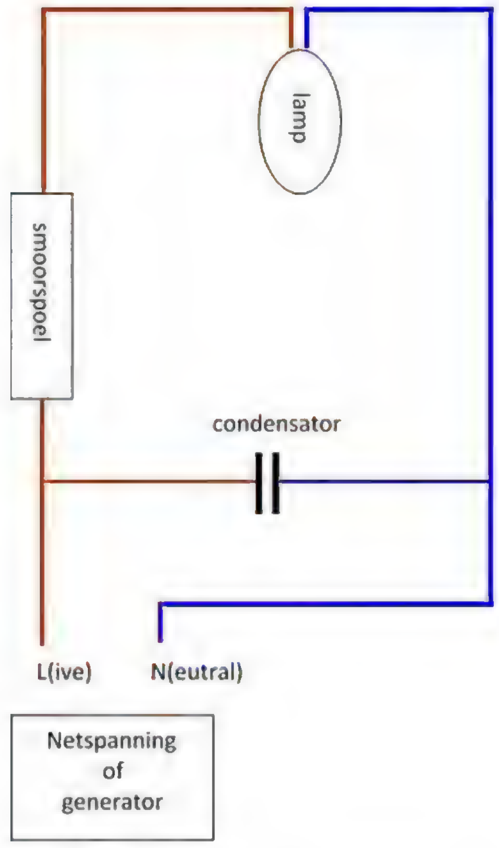


Fig. 6. Aansluitingsschema met ballast, condensator en lamp.

Fig. **6.** Connection diagram with ballast, capacitor and lamp.

Fig. 7 toont een geopende houder waarin zowel de ballast als de condensator volledig gemonteerd zijn. Op het tijdelijk verwijderde deksel zit dan de fitting waarin de lamp kan geschroefd worden. Merk op dat het aansluitingsschema nog eens staat weergegeven op deze ballast alsook de andere gegevens zoals cos φ, die in dit geval 0,5 is.

Fig. 7. Volledig gemonteerd systeem met ballast en condensator (deksel verwijderd). © Theo Garrevoet.

Fig. 7. Fully assembled system with ballast and capacitor (cover removed). © Theo Garrevoet.

De voordelen van deze eenvoudige aanpassing aan het systeem is duidelijk: het vereiste vermogen valt, door het toevoegen van een geschikte condensator, terug tot ongeveer de helft van het oorspronkelijk benodigde vermogen met enkel de ballast. Hoewel dit ook leuk meegenomen is indien de lampen op het elektriciteitsnet worden aangesloten (energiezuiniger), is het grootste voordeel te halen bij opstellingen waarbij generatoren gebruikt worden voor de stroomvoorziening. Men kan immers quasi het dubbele aantal lampen aansluiten aan een generator of, als alternatieve mogelijkheid, dezelfde opstelling dubbel zo lang laten functioneren zonder dat men benzine moet bijvullen in de generator. Er wordt immers maar de helft van het oorspronkelijke vermogen gebruikt.

Tabel 1 toont de meetgegevens waarin, bij een constante spanning van 231 V en met de componenten weergegeven in Fig. 7, de stroomsterkte werd gemeten in functie van de tijd, zowel met als zonder condensator. Het is duidelijk dat de uiteindelijke stroomsterkte – en dus ook het opgenomen vermogen – met een condensator bijna de helft bedraagt van de stroomsterkte zonder condensator. Het vermogen, opgenomen door de lamp van 125 Watt bedraagt dan 128 Watt met condensator en 217 Watt zonder. Dit wordt in grafiekvorm weergegeven in Fig. 8.

Daarbij kan men ook zien dat, tijdens het opstarten van een kwikdamplamp, de stroomsterkte initieel beduidend hoger ligt (ook met condensator) en een evenwichtswaarde bereikt na een drietal minuten. Dit is in de praktijk ook duidelijk merkbaar aan de toenemende lichtintensiteit direct na het aanschakelen van de lamp. Uit de metingen blijkt duidelijk dat deze lampen tijdens deze eerste drie 'opwarm'-minuten beduidend meer vermogen vragen. Vandaar dat het een goed idee is om, bij gebruik van een generator, niet alle lampen tegelijk aan te schakelen. Dit is zeker zo indien de generator tegen zijn limiet aan wordt gebruikt.

Tabel 1. De gemeten stroomsterkte en het berekende vermogen en rendement bij een constant voltage van 231 Volt.

Table 1. The measured current and the calculated power and efficiency at a constant voltage of 231 Volt.

	Zonder condensator			Met condensator		
	opgenomen			opgenomen		
tijd	stroomsterkte	vermogen	rendement	stroomsterkte	vermogen	rendement
t (sec)	I (A)	P (Watt)	(factor)	I (A)	P (Watt)	(factor)
0	1.44	332	0.38	0.78	181	0.69
10	1.44	332	0.38	0.78	181	0.69
20	1.44	332	0.38	0.78	181	0.69
30	1.44	332	0.38	0.77	179	0.70
40	1.44	332	0.38	0.77	179	0.70
50	1.43	329	0.38	0.77	179	0.70
60	1.42	327	0.38	0.77	177	0.71
70	1.40	323	0.39	0.75	172	0.73
80	1.36	314	0.40	0.72	166	0.75
90	1.32	305	0.41	0.69	159	0.79
100	1.29	298	0.42	0.67	155	0.81
110	1.27	294	0.43	0.64	148	0.84
120	1.23	285	0.44	0.62	144	0.87
130	1.18	272	0.46	0.61	141	0.88
140	1.13	261	0.48	0.60	139	0.90
150	1.08	250	0.50	0.59	137	0.91
160	1.02	236	0.53	0.57	133	0.94
170	0.98	225	0.55	0.55	128	0.98
180	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
190	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
200	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
210	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
220	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
230	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
240	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
250	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
260	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
270	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
280	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
290	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98
300	0.94	217	0.58	0.55	128	0.98

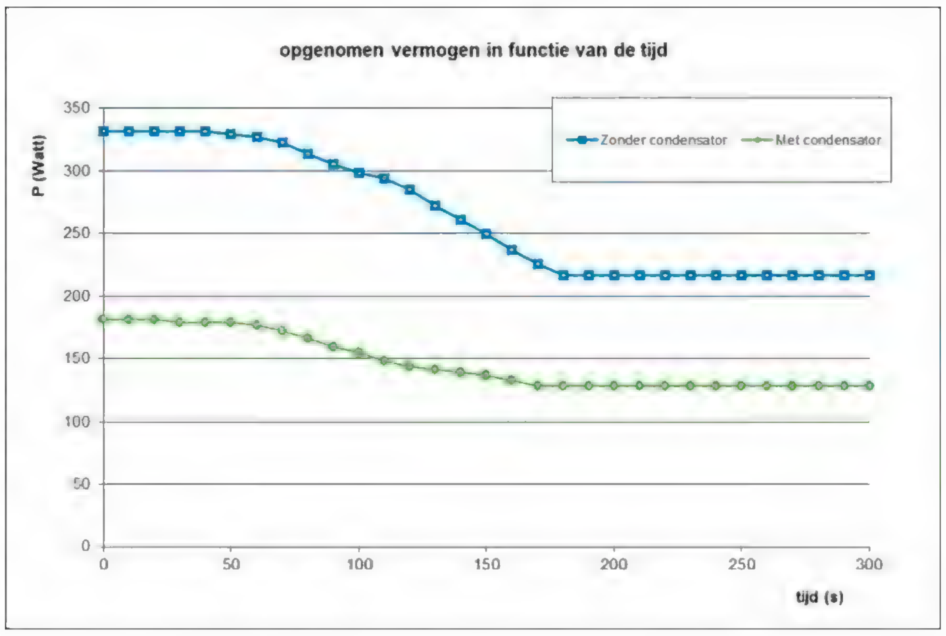


Fig. 8. Het verloop van het opgenomen vermogen in functie van de tijd, met en zonder condensator.

Fig. 8. The gradient of power consumed over time, with and without a capacitor.

Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Ruben Meert die een eerdere versie van dit artikel kritisch doornam. Ook Guido De Prins, waarmee ik decennialang nachtwaarnemingen heb verricht, wil ik hartelijk bedanken voor het nalezen van de tekst.

Referentie

Fry R. & Waring P. 1996. A guide to moth traps and their use. — *The amateur Entomologist* **24**: 1–60.

Schorrengrasmineermot *Elachista stabilella* (Lepidoptera: Elachistidae) nieuw voor de Belgische fauna

Davy De Groote, Regis Nossent & Stijn Baeten

Samenvatting. Op 8 augustus 2020 werden 3 exemplaren van de schorrengrasmineermot — *Elachista stabilella* (Stainton, 1851) (Elachistidae) gevangen in Het Zwin te Knokke (West-Vlaanderen), leg. Stijn Baeten, Dan Slootmaekers, Regis Nossent, Eef Thoen en Joris Elst. Enkele weken later, op 20 september 2020, werd een exemplaar gevangen en gefotografeerd in de Heurnemeersen in Oudenaarde (Oost-Vlaanderen), leg. Davy De Groote. Dit betreffen de eerste waarnemingen van deze soort in België. Een korte beschrijving van de levenswijze en de verspreiding in Europa wordt weergegeven.

Abstract. On 8 August 2020 3 male specimens of *Elachista stabilella* (Stainton, 1851) (Elachistidae) were trapped at light in Zwin, Knokke (West Flanders), leg. Stijn Baeten, Dan Slootmaekers, Regis Nossent, Eef Thoen and Joris Elst. On 20 September 2020, another specimen was collected and photographed in the Heurnemeersen at Oudenaarde (East Flanders), leg. Davy De Groote. These are the first records of this species for the Belgian fauna. Information about its biology and distribution in Europe is provided.

Résumé. Le 8 août 2020, 3 mâles de *Elachista stabilella* (Stainton, 1851) (Elachistidae) ont été attrapés à la lumière au Zwin, à Knokke (Flandre-Occidentale), leg. Stijn Baeten, Dan Slootmaekers, Regis Nossent, Eef Thoen et Joris Elst. Un autre exemplaire a été attrapé et photographié le 20 septembre 2020 au Heurnemeersen, à Oudenaarde (Flandre-Orientale), leg. Davy De Groote. Il s'agit des premières mentions de cette espèce en Belgique. Des informations concernant la biologie et la distribution en Europe sont données.

Key words: Belgium — Faunistics — First record — *Elachista stabilella*.

De Groote D.: Misweg 68, 9700 Oudenaarde, Belgium. dgdavy1980@gmail.com

Nossent R.: Florastraat 96, 9050 Gentbrugge, Belgium. nossent_regis@yahoo.com

Baeten S. Wilgendaalstraat 20, 2900 Schoten, Belgium. stijn.baeten@uantwerpen.be

DOI: 10.6084/m9.figshare.20402481

Inleiding

In de nacht van 7 op 8 augustus 2020 werd in Het Zwin te Knokke (WV) een nachtvlinderinventarisatie uitgevoerd. Hierbij werden 3 skinner-vallen opgesteld aan 'de Haas', 1 skinner-val aan de vogelringsite en nog eens 3 in de Zwinvlakte. Bij een minimumtemperatuur van meer dan 20°C werden die nacht 190 nachtvlindersoorten gevangen, waaronder heel wat interessante, habitattypische soorten zoals Lamsoorvedermot — *Agdistis bennetii* (Curtis, 1833), Zeeuwse grasworteluil — *Apamea oblonga* (Haworth, 1809) en Echt-walstrospanner — *Phibalapteryx virgata* (Hufnagel, 1767). Na het uitvoeren van de determinaties en het fotograferen werden verschillende vlinders van de moeilijk te determineren genera *Scrobipalpa*, *Caryocolum* en *Elachista* ingezameld om soortbepaling via genitaalcontrole uit te voeren.

In de nacht van 19 op 20 september werden 4 skinner-vallen uitgezet in de Heurnemeersen te Oudenaarde (OV), deelgebied Snippenweide. Er werden enkele leuke soorten gevangen zoals Satijnboogbladroller – *Acleris lorquiniana* (Duponchel, 1835) en Zandkleurige borstelmot — *Epermenia falciformis* (Haworth, 1825). Hierbij werd tevens een kleine *Elachista* gevangen, waaraan niet meteen een naam kon gegeven worden. Het exemplaar werd verzameld en met behulp van de uiterlijke kenmerken gedetermineerd als Schorrengrasmineermot — *Elachista stabilella* (Stainton, 1851). Het genitaalpreparaat bevestigde deze determinatie, het betrof een mannelijk exemplaar. Kort na deze identificatie bevestigde de door Ruben Recour uitgevoerde genitaalcontrole van de in het Zwin gevangen *Elachista's* dat het daar eveneens om *Elachista stabilella* ging, een nieuwe soort voor België.

Biotoop

De drie mannetjes afkomstig uit het Zwin werden gevangen midden in de Zwinvlakte. De omgevende vegetatie rondom de drie lichtbakken bestond uit talrijke zoutminnende en zouttolerante plantensoorten zoals lamsoor — *Limonium vulgare* Mill., zeekralen — *Salicornia sp.* en zulte — *Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz., terwijl op een nabijgelegen hoger gelegen richeltje zeekweek — *Elymus athericus* (Link) Kerguélen domineerde.

Het mannelijk exemplaar uit de Heurnemeersen werd gevangen in een moerasvegetatie, met veel riet — *Phragmites australis* (Cav.) Steud., grote zeggenvegetatie en moerasruigte met Koninginnekruid — *Eupatorium cannabinum* L., Echte valeriaan — *Valeriana officinalis* L. en Grote kattenstaart — *Lythrum salicaria* L.

Taxonomie

De familie *Elachistidae* kent een wereldwijde verspreiding en telt ongeveer 400 soorten (van Nieukerken *et al.* 2011). In België zijn momenteel 54 soorten *Elachista* gekend (De Prins & Steeman 2021). Met de toevoeging van Schorrengrasmineermot komt de teller op 55 te staan.

Fig. 1. *Elachista stabilella* (Stainton, 1851), Heurnemeersen, Oudenaarde (East Flanders), 20.ix.2020, leg. Davy De Groote. © Davy De Groote.

Beschrijving

De Schorrengrasmineermot is ongeveer 7–8 mm groot en kenmerkt zich door de witte kop en witte veeg in de franje bij de vleugelpunt. De smalle voorvleugel van het mannetje is zwart-grijs met een slordige, witte middenband met zig-zag verloop. Tussen de witte, driehoekige voorrand- en tornusvlek zitten zwarte schubben. De franje is grijs met een witte lijn aan de binnenzijde van de zwarte franjelijn. De grondkleur van de voorvleugel van de wijfjes is grijs voor de witte middenband en zwart voorbij de middenband. De voorrand- en tornusvlek zijn duidelijker en witter dan bij de mannetjes. Het genitaalpreparaat is herkenbaar door de lange, smalle valven, voorzien aan het uiteinde van een stekel en aan de vorm van de socius, die hol is aan de binnenzijde en naar een punt loopt.

Biologie

De soort is polyfaag op uiteenlopende grassoorten — *Poaceae* zoals Struisgras — *Agrostis sp*., oot — *Avena fatua* L., Rietzwenkgras — *Festuca rubra* L., Gevinde kortsteel — *Brachypodium pinnatum* P. Beauv., boskortsteel — *B. sylvaticum* P. Beauv., struisriet — *Calamagrostis sp*., Ruwe smele — *Deschampsia cespitosa* (L.) P. Beauv., Bosgierstgras — *Milium effusum* L. en het niet in België voorkomende *Poa badensis* Haenke ex Willd. (Bland 1996). De larve is geel met lichtbruine kop en thoracale plaat en is te vinden van februari tot eind mei en opnieuw van juni tot juli. De gelige, vrij lange, smalle gangmijn loopt van de bladtop naar de stengel. Vaak zitten er verscheidene larven in 1 mijn. De verpopping gebeurt buiten de mijn. In Groot-Brittannië kent de soort twee vliegperioden. De eerste generatie vliegt van eind mei tot midden juni terwijl de tweede generatie van eind juli tot begin augustus wordt waargenomen. Soms wordt een derde generatie vastgesteld in oktober (Bland 1996). De waarneming van drie mannetjes in het Zwin valt mooi in de tweede vliegpiek, terwijl het exemplaar van de Heurnemeersen wellicht een derde generatie betreft.

Verspreiding

De soort is reeds vastgesteld in Denemarken, Duitsland, Groot-Brittannië, Hongarije, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Roemenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Zweden, en Zwitserland (Karsholt 2019).

In Nederland wordt schorrengrasmineermot bijna uitsluitend uit Zeeland in zilte milieus aangetroffen. De locatie in het Zwin sluit hier goed bij aan. De waarneming in de Heurnemeersen, een eutroof laagveenmoeras in het binnenland, ligt iets minder voor de hand, hoewel de laatste jaren ook in Nederland meerdere exemplaren in het binnenland werden vastgesteld. Veel *Elachista*-soorten blijven echter wat onder de radar omwille van de moeilijke identificatie; niet iedereen focust zich bovendien op de kleinste nachtvlinders. Potentiële waardplanten als Rietzwenkgras en Ruwe Smele komen alvast voor in de Heurnemeersen en omgeving.

Dankwoord

Wij danken graag Ruben Recour en Tymo Muus om mee te helpen bij het tot stand komen van de determinatie. Verder wordt het Agentschap voor Natuur en Bos en Natuurpunt Oudenaarde Plus bedankt voor de toelating om nachtvlinderinventarisaties uit te voeren in respectievelijk het natuurreservaat het Zwin en de Heurnemeersen.

Referenties

Bland K. P., 1996 Elachistidae. — *In*: Emmet A. M. (Ed.) *The moths and butterflies of Great Britain and Ireland 3: Yponomeutidae – Elachistidae*. 1ste editie, Harley Books, Colchester, 452 pp.

De Prins W. & Steeman C. 2003–2022. *Catalogue of the Lepidoptera of Belgium*. — https://projects.biodiversity.be/lepidoptera [geraadpleegd 19 maart 2022].

Karsholt O. 2017. Fauna Europaea: Elachistidae. — *In*: Karsholt O. & van Nieukerken E. J. (Eds.) Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. Version 2017.01. — https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/500dbdb7-e100-4860-b334-a8c03c2604c1 [geraadpleegd 17 maart 2022].

Van Nieukerken E. J., Kaila L., Kitching I. J., Kristensen N. P., Lees D. C., Minet J., Mitter C., Mutanen M., Regier J. C., Simonsen T. J., Wahlberg N., Yen S-H., Zahiri R., Adamski D., Baixeras J., Bartsch D., Bengtsson B. Å., Brown J. W., Bucheli S. R., Davis D. R., De Prins J., De Prins W., Epstein M. E., Gentili-Poole P., Gielis C., Hättenschwiler P., Hausmann A., Holloway J. D., Kallies A., Karsholt O., Kawahara A. Y., Koster S. J. C., Kzolov M. V., Lafontaine J. D., Lamas G., Landry J-F., Lee S., Nuss M., Park K-T., Penz C., Rota J., Schintlmeistere A., Schmidt C., Sohn J-C., Solis M. A., Tarmann G. M., Warren A. D., Weller S., Yakovlev R. V., Zolotuhin V. V. & Zwick A. 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. — *In*: Zhang, Z.-Q. (Ed.) Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Zootaxa* **3148(**1): 212–221.

Boekbesprekingen

Basquin P. & Faravel G. 2021. *Les Saturnidés du Gabon*. Catalogue illustré des Saturniidae du Gabon. Tome 1: Microgonini, Urotini. 21 × 30 cm, 94 p., te bestellen bij Patrick Basquin, basquin.p@wanadoo.fr, paperback, 30,- EUR + portkosten, (ISSN 978-2-9569898-2-0).

In dit eerste deel van de geïllustreerde catalogus van de Saturniidae van Gabon worden alle soorten opgenomen uit de Micragonini en Urotini. Het gaat om een zestigtal soorten. In een tweede deel zullen de soorten uit de Bunaeini en Attacini behandeld worden. In het totaal zal het om 126 soorten Saturniinae gaan die uit Gabon bekend zijn.

Net als de *Catalogue des Sphinx du Gabon*, die in 2019 werd gepubliceerd, heeft ook dit boek een dubbel doel. Ten eerste willen de auteurs een gids voorstellen voor alle entomologen die in de Afrotropische nachtvlinders geïnteresseerd zijn, en ten tweede willen ze aan de Gabonese bevolking de rijkdom tonen van een deeltje van de veelzijdige natuur van hun land.

Het onderzoek en de kennis van deze familie heeft de laatste jaren een ware explosie gekend. Vele beroepsentomologen, maar ook vele citizen scientists en zelfs een hele reeks gewone natuurliefhebbers hebben verschillende Afrikaanse landen bezocht en daarbij een schat aan informatie verzameld, gaande van foto's in de natuur, over waarnemingen en notities van bekende soorten, tot verzamelde exemplaren die nadien geleid hebben tot de gedetailleerde studie van de uiterlijke en innerlijke morfologische kenmerken en moleculaire studies in verscheidene laboratoria.

Zo bevatte de laatste studie door P.-C. Rougeot (1962) een twaalftal soorten uit het genus *Orthogonioptilum* terwijl er heden een zestigtal bekend zijn. Uiteraard zullen er waarschijnlijk enkele van de recent beschreven soorten worden gesynonymiseerd omdat ze slechts door zeer minieme verschillen in het DNA van elkaar werden onderscheiden, maar het toont toch aan dat er een immense vooruitgang is geboekt in de kennis van de Afrotropische fauna van deze vlinderfamilie. Wereldwijd komen er ca. 4000 soorten Saturniidae voor. Alle soorten uit Gabon behoren tot de subfamilie Saturniinae.

De huidige publicatie vat aan met een bespreking van de morfologie van de adulten waarbij vooral wordt ingegaan op het verschil in de antennes. Bij de Attacini, Bunaeini en Micragonini bevatten de antennes tussen de 20 en 40 leedjes (flagellomeren) die elk voorzien zijn van 4 vertakkingen (rami). Deze rami bevatten bij het mannetje talrijke haartjes terwijl ze bij het vrouwtje sterk gereduceerd zijn. Bij de Urotini daarentegen bevatten de flagellomeren slechts 2 rami. Deze morfologische kenmerken zijn duidelijk geïllustreerd. Verder wordt er ingegaan op de beadering van de vleugels en vooral op de tekening met oogvlekken of doorzichtige plekken, maar ook op het voorkomen van gespecialiseerde schubben en beharing. Bijzondere aandacht gaat uiteraard naar de mannelijke en vrouwelijke genitalia.

Een apart hoofdstuk is gewijd aan de pre-imaginale stadia waarbij speciaal wordt ingegaan op de kleurverschillen bij de volgroeide rupsen. Bij vele soorten verkleurt een volgroeide rups totaal net voordat ze gaat verpoppen zodat ze haast niet meer te vergelijken is met de vorige stadia. Enkele paragrafen over het gedrag van de Saturniidae en de verschillende biotopen in Gabon sluiten dit inleidend gedeelte af.

Het grootste deel van deze publicatie wordt ingenomen door de voorstelling van de afzonderlijke soorten. Bovenaan elke pagina staan telkens de subfamilie, het tribus en het genus duidelijk aangegeven. De soort wordt in haar huidig genus geciteerd alsook de oorspronkelijke combinatie en de literatuurbron waarin de beschrijving plaats vond. Er wordt aangegeven op welke types de soort werd beschreven, met de daarbij de type-lokaliteit en het museum waar de types zich bevinden. De verspreiding in Afrika wordt algemeen vermeld met meer in detail het voorkomen in Gabon, de vindplaatsen en het soort biotoop (primair oerwoud, savanne, gallerijwoud enz.).

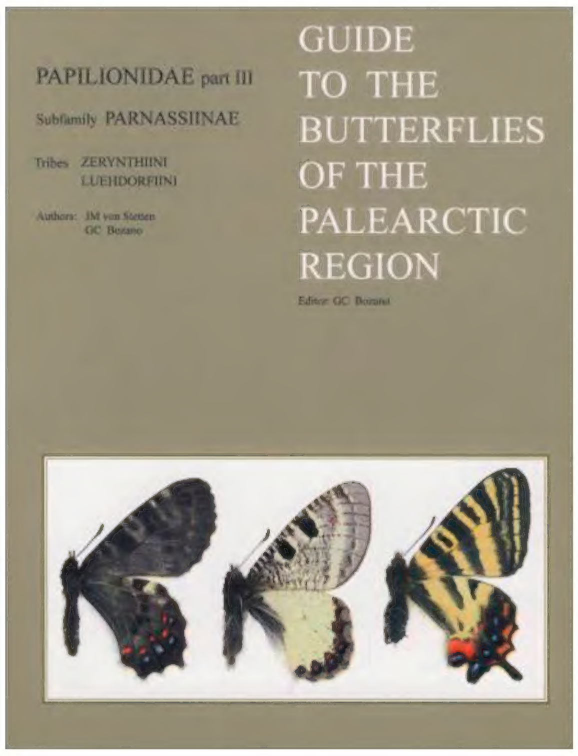
De meeste plaats wordt echter ingenomen door de prachtige kleurenafbeeldingen van zowel mannetje als vrouwtje, telkens boven- en onderkant. De vlinders worden in ware grootte afgebeeld zodat er dikwijls tot zes foto's per soort kunnen worden getoond, behalve bijvoorbeeld bij het genus *Eudaemonia* die met hun verlengde achtervleugels slechts twee foto's per pagina mogelijk maken. Hetzelfde is het geval bij het genus *Pseudantheraea* waarbij de grootte van de vlinders slechts twee afbeeldingen per pagina toelaten. In dit laatste geval worden de verschillende foto's dan ook over verscheidene pagina's gespreid. Van enkele soorten wordt ook het type afgebeeld. In zulke gevallen worden eveneens de etiketten getoond.

Behalve de foto's van de adulten bevat het boek ook foto's van biotopen, voedselplanten, rupsen en predatoren. Alle foto's in het boek zijn van zeer goede kwaliteit, kleurecht en haarscherp.

Achteraan volgen nog een alfabetische index, een dankwoord en een korte literatuurlijst met enkele alternatieve informatiebronnen zoals websites (o.a. www.afromoths.net). Het boek is zeer keurig uitgegeven en zal iedere natuurliefhebber verbazen en verheugen door de soortenrijkdom van de Saturniidae fauna in slechts één land. Hopelijk hoeven we niet al te lang te wachten op het tweede deel.

Willy De Prins

von Stetten J. M. & Bozano G. C. 2021. *Guide to the butterflies of the Palearctic Region. Papilionidae part III. Subfamily Parnasiinae, tribes Zerynthiini, Luehdorfiini.*
21 × 30 cm, 96 p., Omnes Artes, Via T. Tasso 22, 24047 Treviglio (BG), Italië, www.omnesartes.com, paperback, 32,- EUR + portkosten (ISSN 978-88-87989-27-4).



In dit derde deel over de Papilionidae van het Palaearctische Gebied worden de soorten uit de tribi Zerynthiini en Luehdorfiini besproken. Het is tevens het 23ste deel in de imposante reeks *Guide to the butterflies of the Palearctic Region*.

Hoewel dagvlinders in de oudere literatuur als eerste en voornaamste vlindergroep werden beschouwd, en vooral de familie Papilionidae bijna steeds vooraan in verschillende publicaties werd behandeld, blijkt deze familie fylogenetisch gezien net de primitiefste te zijn van alle dagvlinders. Papilionidae vlogen reeds rond tussen de dinosaurussen zo'n 60 miljoen jaar geleden. De twee groepen die in dit boek worden behandeld, hebben zich van de overige Parnasiinae afgescheiden en hebben een bijzondere band met de Aristolochiaceae die zo'n 100 miljoen jaar geleden zijn ontstaan. Die plantenfamilie staat erom bekend dat zij toxische stoffen bevat die dodelijk zijn voor allerlei organismen. De Zerynthiini en Luehdorfiini hebben echter een weerstand ontwikkeld in de loop van de evolutie waardoor zij zelf beschermd zijn tegen predatoren.

In de Zerynthiini onderscheiden de auteurs vier genera: *Allancastria, Buthanitis, Sericinus* en *Zerynthia*. Het tribus Luehdorfiini bevat volgens hen de twee genera *Archon* en *Luehdorfia*.

Omdat het in dit boek gaat over soorten die vooral in de lente vliegen en die vooral bestaan uit grote, duidelijk getekende en meestal erg kleurrijke vlinders, mag het niet verbazen dat er ontzettend veel soorten, ondersoorten en individuele vormen zijn beschreven. De huidige auteurs hebben geprobeerd om in deze wirwar van namen een consensus te vinden en behouden enkel die namen die inzicht verschaffen in de huidige situatie en samenstelling van de fauna. Zo is het al meteen prijs met de eerste soort, *Zerynthia polyxena*, waarbij niet minder dan 49 synoniemen worden geciteerd. Daarnaast worden bij deze soort vijf ondersoorten weerhouden met samen nog eens 17 synoniemen. Dezelfde situatie bestaat bij *Zerynthia rumina* en in mindere mate bij de overige soorten die in dit boek behandeld worden. Telkens wordt duidelijk aangegeven door wie en in welke publicatie de naam werd gepubliceerd zodat verdere studie gemakkelijk wordt gemaakt. In vele gevallen gaat het om namen aangeduid met "IFS", de afkorting voor infrasubspecifieke vorm of aberratie, die dus geen taxonomische of nomenclatorische waarde heeft en zo zijn er nogal wat. Ook de type-lokaliteit wordt bij al deze namen geciteerd.

De meeste lezers zullen geïnteresseerd zijn in de Europese en eventueel Turkse soorten: *Zerynthia polyxena, Z. cassandra, Z. rumina, Z. africana, Allancastra cerysyi, A. deyrollei, A. cretica, A. caucasica, Archon apollinus* en *A. apollinaris*. Daarnaast zullen de meer oostelijk voorkomende soorten eerder als vergelijking maar niet als rechtstreeks studiemateriaal beschouwd worden door de meeste Europese entomologen: *Allancastria louristana, Bhutanitis lidderdalii, B. ludlowi, B. thaidina, B. mansfieldi, Sericinus montela, Luehdorfia puziloi, L. japonica, L. chinensis, L. longicaudata* en *Archon bostanchii*. Terwijl sommige van de besproken soorten een redelijk uitgestrekt verspreidingsgebied hebben, valt het op dat vooral bij de oostelijk voorkomende soorten de verspreiding beperkt is tot een uiterst klein gebied dat dan meestal nog gelegen is in moeilijk toegankelijke gebieden en op grote hoogte. Dit is o.a. het geval bij *Bhutanitis ludlowi*, een tropisch uitziende soort, die alleen voorkomt in een zeer klein gebied in Bhutan en NE India of bij *Archon bostanchii* die alleen voorkomt in Centraal-Iran.

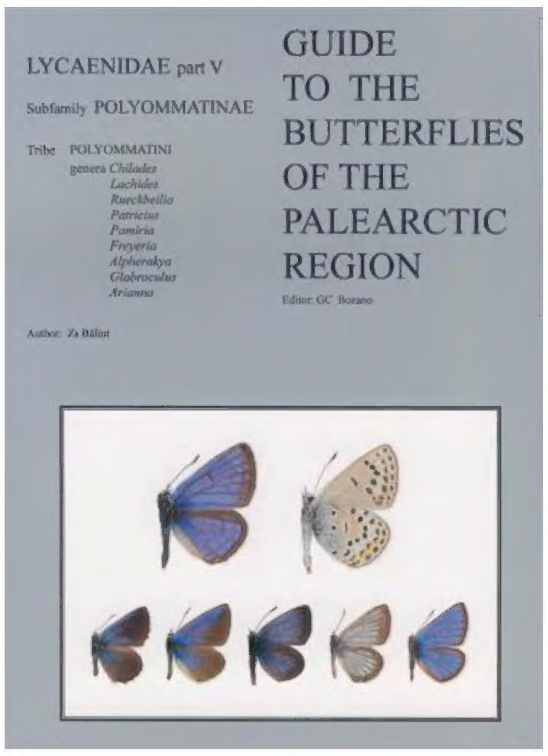
Zoals in de vorige delen in deze reeks is er veel aandacht besteed aan de afbeeldingen. Zo worden voor *Z. polyxena* niet minder dan 17 vlinders afgebeeld, telkens het rechter vleugelpaar, boven- en onderzijde. Daarbij wordt aandacht geschonken aan de verschillende ondersoorten zodat eventuele morfologische verschillen duidelijk worden. De foto's zijn alle zeer scherp en kleurecht. Daarnaast worden ook de mannelijke genitalia afgebeeld, meestal in ventraal en lateraal zicht. Bij elke soort komt ook een verspreidingskaartje in kleur.

De hele studie is niet alleen gebaseerd op de uiterlijke morfologie en het genitaalonderzoek maar ook op moleculaire studies van de verschillende soorten en ondersoorten en de resultaten van dat onderzoek worden grafisch voorgesteld in zogenaamde "Bayesian Inference Trees". Hierdoor wordt o.a. duidelijk dat *Zerynthia cassandra* zich duidelijk afscheidt van *Z. polyxena*, en *Z. africana* van *Z. rumina*.

Het boek is bijzonder keurig uitgegeven en mag niet ontbreken in de boekenkast bij al wie in dagvlinders geïnteresseerd is. Een aanrader!

Willy De Prins

Bálint Zs. 2022. ***Guide to the butterflies of the Palearctic Region. Lycaenidae part V. Subfamily Polyommatinae, tribe Polyommatini.*** 21 × 30 cm, 106 p., Omnes Artes, Via T. Tasso 22, 24047 Treviglio (BG), Italië, www.omnesartes.com, paperback, 32,- EUR + portkosten (ISSN 978-88-87989-28-1).



In dit vijfde deel over de Lycaenidae van het Palaearctische Gebied worden de soorten uit enkele genera van het tribus Polyommatini besproken. Het gaat om de genera *Chilades, Lachides, Rueckbeilia, Patricius, Pamiria, Freyeria, Alpherakya, Glabroculus* en *Arianna*. Het is tevens het 24ste deel in de imposante reeks *Guide to the butterflies of the Palearctic Region*.

Deze groep van blauwtjes is bijzonder moeilijk te begrijpen en de systematiek ervan is doorheen de jaren talrijke malen veranderd. Enkele soorten zijn in verscheidene publicaties telkens in andere genera ondergebracht. Het huidige boek vangt trouwens aan met de beschrijving van nog eens drie nieuwe genera: *Arianna* Bálint, *Bozanonia* Bálint en *Tennentia* Bálint. Verder worden er ook twee nieuwe subtribi beschreven: Itylosina Bálint en Nabokovina Bálint, en twee nieuwe soorten: *Pamiria wojtusiaki* Bálint en *Pamiria zhdankoi* Bálint.

Verder worden in deze publicatie heel wat nomenclatorische en taxonomische wijzigingen doorgevoerd: een neotype voor *Lycaena galathea* Blanchard, 1844 wordt vastgelegd, elf soorten worden naar een ander genus getransfereerd, twee ondersoorten worden tot soortstatus verheven en één soort wordt tot ondersoort gecombineerd en achttien soortnamen worden gesynonymiseerd.

Het is algemeen bekend dat er in de lepidopterologie twee groepen van entomologen worden onderscheiden: *lumpers* en *splitters* en dit komt in de studie van de Lycaenidae meer dan ooit tot uiting. De auteur wijdt er zelfs een aparte paragraaf aan en behoort duidelijk tot de tweede groep. Splitters baseren zich volgens hem voornamelijk op de "reality of life" en onderscheiden 32 genera, terwijl lumpers op zoek zijn naar fylogenetisch verwante groepen (common ancestry) en slechts drie à vier genera behouden. In een determineersleutel die vooral gebaseerd is op de mannelijke genitalia worden de 32 genera gediagnosticeerd. In een hypothetisch systematische volgorde gaat het om de volgende genera: *Plebicula, Meleageria, Agrodiaetus, Polyommatus, Neolysandra, Lysandra, Agriades, Albulina, Vacciniina, Cyaniris, Rimisia, Eumedonia, Plebejidea, Maurus, Kretania, Plebejides, Bozanonia, Afarsia, Aricia, Plebejus, Lycaeides, Grumiana, Tennentia, Arianna, Glabroculus, Alpherakya, Freyeria, Pamiria, Patricius, Rueckbeilia, Lachides* en *Chilades*. In dit boek worden dus, volgens de auteur, de 9 verst geëvolueerde genera besproken.

In het hele boek worden 38 soorten behandeld en slechts twee daarvan komen in Europa voor: *Lachides galba* (Cyprus) en *Freyeria trochylus* (Zuid-Bulgarije, Cyprus en Griekenland). Bijna alle overige soorten leven in Centraal-Azië, meestal in de onherbergzame hooggebergten van Afghanistan, Tadzjikistan, Turkmenistan en verder oostwaarts. Een uitzondering hierop vormen de twee soorten uit het genus *Chilades*: *Ch. naidina* (een Aftrotropische soort die het noorden van Egypte bereikt) en *Ch. parrhasius* (wijd verspreid van het zuidoostelijke gebied van het Arabisch schiereiland tot op de Filippijnen).

De tekst bij de aparte soorten werd kort gehouden: de volledige naam van de soort met verwijzing naar de bibliografische gegevens van de beschrijving en vermelding van de type-lokaliteit, een lijstje van de synoniemen met dezelfde gegevens, een korte opsomming van de diagnostische karakters waarbij soms wordt ingegaan op de individuele variabiliteit, enkele taxonomische notities en de verspreiding.

Het boek is zoals gebruikelijk rijk geïllustreerd. Gezien het gaat om Lycaenidae worden de meeste vlinders in dubbele vergroting afgebeeld. De mannelijke genitalia van alle soorten worden eveneens afgebeeld en daarbij kan men zich afvragen waarom dit met soms onduidelijke foto's gebeurt en niet met pentekeningen, zoals degene door John Coutsis in figuur 5 werd getekend. De verspreidingskaartjes zijn duidelijk maar hoogstwaarschijnlijk erg schematisch.

Het boek is mooi verzorgd uitgegeven volgens de standaard van de vorige delen. Het sluit af met een literatuurlijst en een alfabetische index. Een aanrader, ook al bevat het boek slechts twee soorten die in Europa voorkomen. De lezer krijgt zo wel een goed idee van welke soorten er in deze groep verder oostwaarts leven. Hopelijk slaagt de auteur erin om het vervolg sneller voor elkaar te krijgen dan de tien jaar die nodig waren om dit boek tot stand te brengen.

De uitgever en bezieler van de reeks *Guide to the butterflies of the Palearctic Region*, Gian Cristoforo Bozano, vraagt zich in zijn voorwoord af hoe het nu verder moet met deze reeks. Bij de Papilionidae voorziet hij nog vier à vijf boeken, hoofdzakelijk over het genus *Parnassius*. Voor de Pieridae plant hij nog twee boeken. De Nymphalidae (zonder Satyrinae) zouden nog verder moeten behandeld worden in twee of drie bijkomende boeken, vooral over het genus *Melitaea* en aanverwante genera. De subfamilie Satyrinae zou verder besproken worden in drie à vier boeken, vooral dan het genus *Erebia*. Voor de Lycaenidae voorziet hij nog vijf à zes boeken met vooral de bespreking van de subfamilie Polyommatinae. Een apart boek zou gewijd zijn aan de Riodinidae, Libytheidae en Danaidae. Over de familie Hesperiidae wordt alleen nog maar nagedacht, ook omdat de meeste Palaearctische soorten uit deze familie tot de Chinese fauna behoren. Het probleem is dat het moeilijk blijkt om goede, competente auteurs te vinden voor het bespreken van de verschillende ontbrekende dagvlindergroepen. Hopelijk slaagt Gian erin om voldoende auteurs te vinden.

Willy De Prins